



الصناعة الدوائية تدعم الصناعة العلمية



التزام بالامتياز ...

التزام بجودة صحية عالية ...

التزام تجاه العملاء ...

RIYADH الرياض
PHARMA  **فارما**

ص. ب ٤٤٢ - الرياض ١١٤١١ - المملكة العربية السعودية هاتف ٤٦٥٥٠٧٥ (+٩٦٦ ١) فاكس ٤٦٤٤٢٨٣ (+٩٦٦ ١)

P.O. Box 442 Riyadh 11411 Saudi Arabia Telephone : +966 1 4655075 Fax : +966 1 4644283

رسالة خير...رسالة غير



كل رسالة SMS
تتبرع من خلالها بـ 10 ريال

ساهم في بناء وقف الأطفال المعوقين
برسالة خير إلى الرقم...

83837

لمشتركي شركة الاتصالات السعودية



يشرف على إقافت الجمعية لجنة شرعية برئاسة
معالي الشيخ صالح بن عبد العزيز آل الشيخ
وزير الشؤون الإسلامية والأوقاف والدعوة والإرشاد



وهيئة كل من:

فضيلة الشيخ عبد الله بن سليمان النقيع
عضو هيئة كبار العلماء
معالي الشيخ الدكتور صالح بن سعود آل علي
رئيس هيئة الرقابة والتحقيق

سمو الأمير بندر بن سلمان بن محمد
مستشار خادم الحرمين الشريفين
معالي الشيخ صالح بن عبد الرحمن الحصين
الرئيس العام للشؤون الصحية والإسلامية والدينية

تتخذ شركة إيجل للاتصالات الدولية دعماً للجمعية

www.dca.org.sa

رقم الهاتف المجاني: 800 124 1118

الفصل العلمية

مجلة فصلية تهتم بنشر الثقافة العلمية في الوطن العربي

التأشرون



مدينة الملك عبدالعزيز
للعلوم والتقنية KACST

المجلد الحادي عشر - العدد الثالث

شوال - ذو الحجة ١٤٣١هـ / سبتمبر - نوفمبر ٢٠١٣م

رئيس التحرير

يحيى محمود بن حديد

التحرير والإخراج

حسن حسن حسن

سند علي الحفري

محمد يحيى بن حديد

أهري أحمد النوري

معلم عبد الماجد باكر

رئيس الهيئة الاستشارية

دحام بن إسماعيل العلي

الهيئة الاستشارية

محمد بن إبراهيم الكنهل

عبدالله بن سليمان القفاري

سعد الحاج بكرى

عبدالله يوسف الكوليت



التفسير العلمي لصعف الذاكرة
وفقدانها

١٤

البخس المتحضر -
هل يملك السرطان؟

٢٤

لماذا يكذب الأطفال
والمرهقون؟

٣٠



توجد الألوان في كل مكان حولنا: أحلامنا ورمية، وغضبنا أحمر، وشبابنا بلون
الربيع، واللون ليس مادة ملموسة، بل هو إحساس ناتج من موجات كهرومغناطيسية
تشكل الضوء، تتلقى الأعين هذه الموجات، وتتولى الأدمغة ترجمتها، فيتولد عن ذلك
إحساس نسميه الألوان.

وتؤدي الألوان دوراً كبيراً في تغيير نظرة الفرد إلى الحياة، كما أنها تعبر عما يمور
في شخصيته من خلال تجاوبه معها، وتعد الألوان في حد ذاتها من العوامل البيئية
المؤثرة في صحة الإنسان؛ فهي تؤثر في المواقف والتفكير في الحياة، وتؤثر أيضاً في
المساعدة النفسية للفرد والمجتمع عامةً. كما تملك الألوان طاقة قوية.....

ضوابط النشر

- أن يكون المقال مكتوباً بلغة علمية مبسطة لفهم القارئ غير المتخصص.
- ألا يزيد المقال الواحد على ٨ صفحات مقاس A4.
- أن يلتزم الكاتب المنهج العلمي، ويشير إلى المصادر والمراجع العلمية، مع التقليل من مصادر مواقع الإنترنت.
- ترحب المجلة بالمقالات المترجمة في الموضوعات العلمية الحديثة، شريطة أن يذكر المصدر وتاريخ النشر.
- ترحب المجلة بالأراء التي تخص القضايا العلمية، بشرط ألا تزيد على ٦٠٠ كلمة.
- يفضل إرسال المقالات عبر إيميل المجلة أو إرسال المقال على قرص مرن إن أمكن.
- يمنح كاتب المقال مكافأة مالية بعد نشر المقال.
- المقالات المنشورة في المجلة تعبر عن وجهة نظر أصحابها، ولا يعني نشرها تبني المجلة ما احتوت عليه من أفكار وآراء.

www.alfaisal-scientific.com

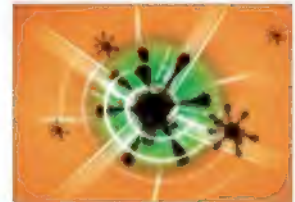
contact@alfaisal-scientific.com

رقم الإيداع: ١٤٢١/٥١٢٢، وعدد: ٢٠٢١-٢٠٢٢



علم الفلك
بين الماضي والحاضر

٧٨



عناصر معدنية مسرطنة

٣٨

حبة البركة
تدعم جهاز المناعة لمريض
السلهاارسيا

٨٤

سلامة الغذاء والمطعم الصحي

٤٨

الثقافة العلمية ضرورة مهمة
في حياتنا

٩٢

الزمكان
SPACE-TIME

٥٨

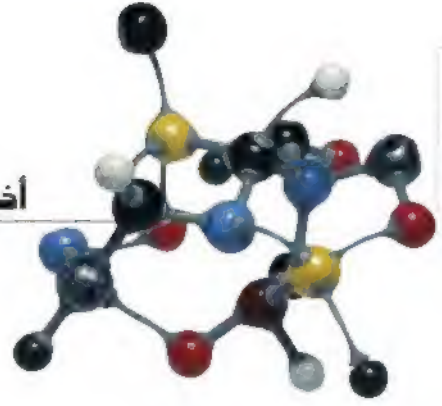
من وسائل التشخيص الحديثة،
فحص الحوامل بالموجات فوق
الصوتية

١٠٠

العلاج بالألوان، صحة جديدة في
عالم الطب

٦٦

أخبار علمية



العلوم والتقنية والمجلة العربية

تدشين مشروع «ثقافتك» العلمية بـ٧٥ كتاباً

مجتمع واع علمياً ومدركاً آخر مستجدات العلوم والتقنية. وبين معاليه أن المدينة تعمل على توفير محتوى علمي مفيد للجميع، يغطي طيف العلوم والتقنية الواسع من التقنية المتناهية الصغر إلى الفضاء والطيران. مؤكداً أن هذا المحتوى ليس موجهاً نحو شريحة صغيرة من شرائح المجتمع، وإنما يستهدف شرائح كافة: من الأطفال إلى طلبة المدارس والجامعات والعلماء والباحثين. وأشار إلى أن المدينة أصدرت على صعيد المجالات العلمية عددها الأول من مجلة (العلوم والتقنية) قبل سبعة وعشرين عاماً، ودعمت إصدار مجلة (نيتشر: الطبعة العربية)، ونشرت مجلة (العلوم والتقنية للفتيان) المترجمة عن المجلة الفرنسية (العلم والحياة)، كما نشرت أكثر من أربعين كتاباً عن التقنيات الإستراتيجية، وهي ترجمة لأشهر الكتب العالمية في مجالاتها، إضافة إلى إصدار سلسلة من المجالات العلمية المحكمة التي تغطي الآن ست تقنيات إستراتيجية، هي: المياه، والبتترول، والبتروكيماويات، وتقنية النانو، والتقنية الحيوية، والطاقة، وتشجيع الباحثين والمؤلفين على نشر

دشّن معالي الدكتور عبدالعزيز بن محيي الدين خوجة -وزير الثقافة والإعلام، المشرف العام على المجلة العربية- ومعالي الدكتور محمد بن إبراهيم السويل -رئيس مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية- مساء الأربعاء ٧ ربيع الأول سنة ١٤٣٥هـ/ ٨ يناير ٢٠١٤م المجموعة الأولى من مشروع الثقافة العلمية للجميع (ثقافتك) بـ٧٥ كتاباً علمياً تغطي عدداً من التخصصات العلمية بالاشتراك مع المجلة العربية، وبحضور معالي الدكتور عبدالله بن صالح الجاسر -نائب وزير الثقافة والإعلام- بمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية.

بدأ الحفل الخطابي المعد لهذه المناسبة بأي من القرآن الكريم، ثم دشّن معالي وزير الثقافة والإعلام ومعالي رئيس المدينة المشروع، وعقب ذلك شاهد الجميع فلماً مصوراً عن المشروع. وألقى الدكتور محمد بن إبراهيم السويل كلمة أكد فيها أن المدينة تسعى إلى بناء منظومة وطنية متكاملة للعلوم والتقنية من خلال البحث العلمي، والتطوير التقني، ودعم البحوث، ووضع السياسات وخطط العلوم والتقنية بالملكة، والمساهمة في بناء





د. عبد العزيز بن محيي الدين خوجة



د. محمد بن إبراهيم السويل

الدول العربية عن عزمهم على تطوير العمل العربي المشترك في المجالات التربوية والثقافية والعلمية، وتدشين حركة ترجمة واسعة من اللغة العربية، وتعزيز حضور اللغة العربية في جميع الميادين، بما في ذلك وسائل الاتصال والإعلام والإنترنت، ومجالات العلوم والتقنية، وأشار معاليه إلى أنه من هذا المنطلق لا تالووزارة الثقافة والإعلام جهداً في دعم الحركة الثقافية والعلمية، والمبادرة إلى نشر الثقافة العلمية عن طريق جميع الوسائط المتاحة من تلفاز وصحافة ومطبوعات وإنترنت: اضطلعاً برسالتها السامية، وسنداً في ذلك توجيهات خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبدالعزيز آل سعود، وسمو وليّ عهده الأمين -حفظهما الله- ودعمهما المطرد للإعلام السعودي بجميع وسائله مادياً ومعنوياً، كما أننا نضع أيدينا مع كل القطاعات الحكومية للعمل في هذا المجال المهم من أجل تنمية المجتمع وزيادة مخزونه المعرفي، وقال معالي الوزير: نحن في هذه الليلة نشهد على نموذج مميّز من هذا التعاون بين مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية والمجلة العربية، يتمثل في إطلاق مشروع الثقافة العلمية للجميع (ثقافتك)، وهو

نتاجهم الفكري والعلمي وأعمال الترجمة، وتطرّق الدكتور السويل إلى آخر أعمال المدينة، المتمثل في مشروع (الثقافة العلمية للجميع)، الذي تتفّذه بالتعاون مع المجلة العربية، متمنياً أن تعمّ فائدة المشروع جميع أفراد المجتمع كما هو عنوانه، متطلعاً إلى أن يكون هذا المشروع استمراراً للمجلة في نشر الثقافة العلمية التي يحتاج إليها المجتمع أكثر من غيرها في عصر العلم والتقنية، وقال معالي وزير الثقافة والإعلام في كلمته: يسرّني أن أكون في هذه الليلة في أحد مراكز العلوم في العالم، وأكبر داعم للعلم والعلماء في المملكة العربية السعودية، كما أنها القائد للتحوّل نحو مجتمع المعرفة في المملكة العربية السعودية، الذي من أهم أهدافه هو تمكين جميع أفراد المجتمع من المعارف العلمية الأساسية وتقنياتها بشكل مستمر، والاهتمام بتبسيط المبادئ والأفكار العلمية؛ فالثقافة العلمية أصبحت ركناً مهماً وأساسياً في مجتمع المعرفة، وهي أيضاً وسيلة لتحقيق التنمية الشاملة عن طريق تمكين المجتمع من اكتساب المعرفة العلمية وإنتاجها، وأضاف: إعلان الرياض عن القمة العربية التي عُقدت في الرياض عام ٢٠٠٧م عبّر فيه قادة

ويساعده على ذلك الدكتور منصور الغامدي، وللمجلة العربية ممثلة في رئيس التحرير الدكتور عثمان الصيني -المشرف على المشروع- والدكتور عبد الله الحاج، على جهودهما التي تكثلت بالنجاح، آملاً أن يستمر هذا التعاون المثمر، وأن نحتفل معاً في المستقبل القريب بصدور الكتاب الألف من هذه السلسلة، سلسلة (ثقافتك).

وصاحب التدشين معرض للكتاب تضمن ٧٥ كتاباً علمياً تغطي عدداً من التخصصات العلمية: كالطب، والفلك، والفيزياء، والغذاء، وتخابط شرائح متعددة في المجتمع من الأطفال إلى المتخصصين.

مشروع حيوي ومهم، يحقق أحد الأهداف العامة التي وضعتها الإستراتيجية الوطنية لنشر الثقافة العلمية، من تقريب الثقافة العلمية العالمية، وتغامي المحتوى الثقافي العلمي العربي، والاهتمام بالثقافة العلمية الموجهة إلى الأطفال في جميع مراحلها، ونشر الثقافة الصحية السليمة بين أفراد المجتمع، وعبر معاليه عن شكره لمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية على جهودها في مجال دعم العلوم ونشر الثقافة العلمية، ممثلة في معالي الدكتور محمد السويل، والقائمين على المشروع: الدكتور عبدالعزيز السويلم الداعم والمتحمس لهذا المشروع.

العلوم والتقنية تدعم ٢٩ مقترحاً بحثياً بأكثر من مليون ريال

خُصّصت مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية مبلغ ١,١٧٢,٨٨٠ ريالاً لدعم تسعة وثلاثين مقترحاً بحثياً تقدم بها الباحثون من مختلف جامعات المملكة وكيانها من خلال برنامج المنح لطلبة الدراسات العليا لسنة ١٤٣٥هـ للمرحلتين الثانية والثالثة، الذي تشرف عليه الإدارة العامة لمنح البحوث في المدينة. وأوضح الدكتور محمد بن أحمد خيمي -المشرف العام على الإدارة العامة لمنح البحوث- أنه تم تخصيص مبلغ ٩٤٤,٥٣٠ ريالاً لدعم واحد وثلاثين مقترحاً بحثياً للمرحلة الثانية، بينما تم تخصيص مبلغ ٢٩٩,٣٥٠ ريالاً لدعم ثمانية مقترحات بحثية للمرحلة الثالثة، وتشمل المجالات المدعومة مجال علوم الأساس، والمجال الطبي، والمجال الزراعي. وأضاف الدكتور خيمي أن من يرغب في معرفة المزيد عن هذا البرنامج والبرامج الأخرى التي تقدمها المدينة يمكنه زيارة بوابة الإدارة العامة لمنح البحوث الإلكترونية على الرابط: <http://grants.sa>



العلوم والتقنية والفكر العربي تصدران «دليل عربي ٢١» كتاباً مصنفاً للأطفال



أصدرت مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، بالتعاون مع مؤسسة الفكر العربي، مؤخراً (دليل عربي ٢١)، الذي يهدف إلى تصنيف كتب الأطفال حسب مستوى التلميذ القرائي، وليس حسب عمره أو صفه الدراسي، معتمداً على فكر الطفل ومستواه اللغوي.

وأوضحت مدينة العلوم والتقنية أن هذا الدليل يأتي ضمن مشروع عربي ٢١، ويتضمن عرضاً لـ (١٠٢١) كتاباً للأطفال قامت بنشرها إحدى عشرة دار نشر عبر ٣٧١ صفحة، تساعد الآباء والمربين على اختيار الكتب المناسبة لمستوى أطفالهم؛ مما يشجعهم على القراءة من دون ملل أو عجز عن استيعاب المقروء. وبيّنت المدينة أن نخبة من الخبراء المتخصصين قاموا بوضع معايير هذا الدليل الأول في العالم العربي من خلال عقد عدد من ورش العمل والدورات التدريبية في عدد من الدول العربية بهدف التعريف بالمشروع، وآلية عمل التصنيف؛ إذ احتوى الدليل على تصنيف للكتب يتدرج من حرف أ (مبتدئ) إلى حرف غ (متقن)، وأضافت المدينة أن مشروع عربي ٢١ - في مجمله - مشروع طويل المدى، يتضمن رؤية مشتركة للعمل مع أطراف متعددة وشبكة من الخبراء التربويين والمتخصصين لإيجاد قنوات وأدوات ثقافية تشجع التعلم والنمو الثقافي للأطفال العرب والناشئة من خلال تشجيع القراءة

باللغة العربية، وحفز الإبداع، ونشر المعرفة العلمية. وقالت المدينة: يشمل المشروع ستة محاور رئيسة، هي: تقويم التحصيل الحالي للطلاب في اللغة العربية، وتحديد الدول العربية التي حققت نتائج جيدة على هذا الصعيد، وتحديد العوامل التي أدت إلى الأداء الجيد للطلاب، وتحديد الممارسات الفضلى للتعلم والتعليم، وتحديد عوائق تعلم اللغة العربية ولوائح المفردات الأكثر استخداماً في المرحلة الابتدائية.

ويأتي دعم مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية هذا المشروع ضمن أهدافها لحفز النشر على القراءة، ومساعدة الآباء والمربين ودور النشر على توفير المادة المقروءة للأطفال؛ إذ تتشارك مع مؤسسة الفكر العربي بعمل منافسة سنوية بين دور النشر والمؤلفين توزع من خلالها جوائز حاضرة للفائزين.



صدر العدد السادس من مجلة «العلوم والتقنية للفتيان»

أصدرت مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية العدد السادس من مجلة العلوم والتقنية للفتيان، التي تترجم مقالاتها عن المجلة الفرنسية (العلم والحياة)، وهي مجلة ثقافية تُعنى بالمستجدات العلمية في مجالات العلوم والتقنية، مسهدة بذلك طلبية المرحلة المتوسطة والثانوية والمجتمع كله.

وتطرق العدد إلى عدد من مجالات التقنيات الإستراتيجية، ففي مجال المياه تحدث مقال عن مدى عمق طبقات المياه الجوفية باختلاف المكان على مستوى العالم، وفي مجال الإلكترونيات تناولت المجلة عدة مقالات، منها: أحدث تحليل عن آثار الشاشات في دماغ صغار السن، كما تناولت المجلة في مقال آخر تقنية جديدة تتمثل في مصباح يحول الطاومات إلى شاشة حاسوب، أما في مجال الفضاء والطيران فهناك مقالات لفتك لغز الأشعة الكونية الذي ظل قائماً أكثر من قرن، واستعرضت المجلة عدداً من المقالات في مجال الطاقة، منها رحلة على متن غواصة نووية فرنسية اسمها تزييل، كما استعرضت عدداً من المقالات في مجال البيئة، منها خريطة عن انتشار درجات الحرارة القياسية عالمياً، إضافة إلى مقال عن الحيوانات المريضة بسبب أنشطة الإنسان وأثارها في البيئة، وفي مجال الرياضيات والفيزياء، حفلت المجلة بعدد من المقالات الشائقة: كتمثال عن برنامج كوك الحاسوبي الذي عثرت فيه الرياضيات على ضالتها؛ إذ لم نعد هناك حاجة إلى صرف الوقت

في إثبات النظريات، ومقال آخر يستعرض أفكاراً من علم الأعصاب تتعارض مع ما يجري تداوله حول القراءة والحساب والإجهاد. وتناولت المجلة في مجال الطب والصحة مقالاً عن دراسة تؤكد أن معدل الحياة بصحة جيدة بدأ يتناقص، وفي مجال الزراعة ناقشت المجلة مقالاً عن كيفية توافر أسلحة ضد التلوث لبعض النباتات، وتطوقت المجلة في أحد مقالاتها في مجال البناء والتشييد إلى أحدث ما توصل إليه مصممو البناء في تصميم ناطحات سحاب متحركة تتكون من عجلة حرة.

يذكر أن مجلة العلوم والتقنية للفتيان مجلة فصلية، صدر العدد الأول منها في يوليو عام ٢٠١٢م، وللإطلاع على جميع أعداد المجلة وتحميلها يمكنكم زيارة الموقع الإلكتروني:

Publications.kacst.edu.sa

الخطة الخمسية الثانية للعلوم والتقنية والابتكار تنطلق عام ٢٠١٥م



العامية للخطة المستقبلية للعلوم والتقنية والابتكار، التي تم إعدادها بالتعاون مع الوكالة الفرنسية لتقويم البحوث والتعليم العالي (AERES)، إلى جانب أبرز مؤشرات التقويم العلمي الرابع للمؤسسة الأمريكية لتقدم العلوم للمشروعات البحثية ضمن برنامج التقنيات الاستراتيجية.

وتضمن الاجتماع السادس عشر للجنة الإشرافية للخطة الوطنية اعتماد نتائج الدورة الثالثة عشر لبرنامج التقنيات الاستراتيجية لعدد ٢٠٤ مشروعات بمبرانية إجمالية تقدر بنحو ٣٣٧،٣٤ مليون ريال، من ضمنها مشروع للرئاسة العامة لشؤون الحرم المكي والمسجد النبوي بميزانية إجمالية تقدر بنحو ٣،٦ ملايين ريال. كما تم اعتماد آلية تنفيذ برنامجين جديدين، هما: برنامج منح طلبة الدراسات العليا في مجالات التقنيات الاستراتيجية، وبرنامج التجهيزات البحثية المركزية.

وفي نهاية الاجتماع، كرم الأمير الدكتور تركي بن سعود بن محمد آل سعود الدكتور عبد الله بن غدران السهيمي -مدير مركز التميز البحثي في المواد المتقدمة بجامعة الملك خالد- الذي قدم عرضاً تعريفاً عن نتائج مشروعه المدمج ضمن برنامج التقنيات الاستراتيجية بعنوان: (التحفيز بالأصباغ لتركيبات متناهية الصغر من ثاني أكسيد التيتانيوم لخلايا شمسية.. نحو زيادة كفاءة تحويل أشعة الشمس إلى كهرباء).

أكد الأمير الدكتور تركي بن سعود بن محمد آل سعود - نائب رئيس مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية لمعاهد البحوث، ورئيس اللجنة الإشرافية للخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار- أن الخطة الخمسية الثانية للعلوم والتقنية والابتكار التي ستطلق -بمشيئة الله- عام ٢٠١٥م تتطلب تكاتف جميع الجهات ذات العلاقة، وبذل المزيد من الجهد لتحقيق أهدافها المنشودة. وأشاد سموه خلال ترؤسه الاجتماع السادس عشر للجنة الإشرافية للخطة الوطنية بالدور الكبير لأعضاء اللجنة الإشرافية للخطة الوطنية، مشيراً إلى النتائج التي تحققت بفضل الله، ثم بفضل الجهود المتميزة لهم، والدور البارز الذي تقوم به وزارة المالية ووزارة الاقتصاد والتخطيط.

وقدم الدكتور عبدالعزيز بن محمد السويلم -نائب رئيس المدينة لدعم البحث العلمي، ونائب رئيس اللجنة الإشرافية- عرضاً عن التقدم في سير عمل الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار، تضمن تعريفاً بالجهود المبذولة للإعداد للخطة الخمسية الثانية للعلوم والتقنية والابتكار، وكيفية قياس مؤشرات العلوم والتقنية والابتكار في المملكة العربية السعودية، وأبرز التوجهات المالية في مجالات التقنيات الاستراتيجية ذات الأولوية للمملكة.

واستعرض الدكتور أحمد بن محمد العبد القادر -الأمين العام للخطة الوطنية- أبرز نتائج تقويم الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار، والتوجهات



«روبوت» عراقي للكشف عن السيارات المفخمة

أن صنع إنساناً آلياً مهمته الكشف عن المتفجرات وتفكيكها. ويوضح الشاب العراقي أنه يمتد في تصنيع الإنسان الآلي على الخردة ويقايا مواد الحديد الناتجة من الانفجارات، فمعيد تدوير تلك المواد لتصنيع رجاله الآليين، مشيراً إلى أن تكلفة الإنسان الآلي الواحد تبلغ نحو ٣٥٠٠ دولار أمريكي. ويضيف: الإنسان الآلي (فضل ١) -وهو الاسم الذي منحه اختراعه- قادر على كشف المتفجرات من خلال التحكم من بعد في دائرة قشرها خمسون متراً، وتم تزويده بكاميرات فيديو متطورة وبقية موصولة بشاشة مراقبة، وذراع لرفع المتفجرات وتفكيكها. كما أن الإنسان الآلي يعمل بالطاقة الشمسية، ولا يتأثر بتغير درجات الحرارة والأمطار، ونظامه غير قابل للاحتراق. لأنه صعب البرمجة على الرغم من بساطة طريقة استماله حسب قوله.

وأكد عبد الكريم أنه يضع ابتكاره تحت إمرة قوات الأمن العراقية، على أمل أن تبني مشروعه الجهات المعنية بعد التعديل والتطوير؛ إسهاماً منه في حفظ أمن بلده، والحد من مظاهر العنف التي تمصق بالعراق منذ سنوات وفق تعبيره.

تمكن شاب عراقي من ابتكار إنسان آلي (روبوت) من بقايا السيارات الملقمة يستطيع الكشف عن المتفجرات في دائرة قشرها خمسون متراً، كما يستطيع تفكيكها، وذلك في إطار بحثه عن وسيلة لمواجهة شبح الموت اليومي بالسيارات المفخخة الذي يخيم على بلده وبقية المدن العراقية منذ عام ٢٠٠٣م.

واستعرض الشاب هيثم عبدالكريم الإنسان الآلي في معرض بغداد الدولي، الذي أقيم بهاية العام الماضي، وسط اهتمام كبير من الحاضرين الذين اكنظوا حوله، ويشير عبدالكريم -في حديث لوكالة دويتشه فيله العربية- إلى أن خبرته في تصنيع الإنسان الآلي تعود إلى عام ١٩٩٥م عندما صنع أول إنسان آلي مهمته مساعدة ربّات المنازل على التنظيم، وحمل الأشياء وتحريكها، على حدّ قوله.

ومع انتشار عمليات التفجير باستخدام السيارات الملقمة التي يسقط على إثرها عشرات القتلى والجرحى في كل مرة، والكفاءة المحدودة لأجهزة الكشف عن المتفجرات الحكومية، عكف عبدالكريم على تطوير اختراعه شيئاً فشيئاً إلى

ابتعد من المكيف لتفادي السمنة



يقومون بتدفئة أماكن إقامتهم أو تبريدها لتناسب أقصى درجات الراحة، بينما يقللون استهلاك الحسد للطاقة اللازمة للتحكم في درجات حرارته لدا بتحول توازن الطاقة في اتجاه زيادة الوزن، وقد يتطلب ذلك انحصاراً في الحرارة للمساعدة على حرق بعض السعرات الحرارية.

توصل باحثون هولنديون إلى أن درجات الحرارة الدافئة في البيوت، والمكاتب، والمستشفيات، توفر المزيد من الراحة، وهو ما يجعل الجسم لا يحتاج إلى حرق المزيد من السعرات الحرارية للاحتفاظ بالحرارة وفي تقرير أصدره فريق بمركز جامعة ماستريخت الطبي يقول الباحثون درجة حرارة ١٩ مئوية تمثل توازناً سليماً، لكن بعضهم يرى أن تحميص درجة الحرارة يدفع الناس إلى تناول المزيد من الطعام، وتتركز فكرة فقدان الوزن، التي تضمنتها التقرير الذي نشرته مجلة (اتجاهات في علم العدد والتمثيل العددي)، في توازن الطاقة، إذ يرداد الوزن عند تناول سعرات حرارية تفوق ما يحرقه الناس في حياتهم اليومية وقال التقرير إن الناس يمضون ٩٠٪ من أوقاتهم في الأماكن المعلقة، وأنهم

مل تنق، للتغيرات الجينية خلال الإصابة بمرض القصور

أظهرت دراسة جديدة أن الأشخاص الذين يعانون من مرض القصور لديهم تغييرات جينية مختلفة عن أولئك الذين لا يعانون من المرض. الدراسة أجراها فريق من الباحثين في جامعة كولومبيا، وركزت على تحليل البيانات الجينية من آلاف الأشخاص الذين يعانون من مرض القصور، مقارنةً بالبيانات الجينية من أشخاص آخرين. النتائج أظهرت أن الأشخاص الذين يعانون من مرض القصور لديهم تغييرات جينية في مناطق مختلفة من الجينوم، بما في ذلك المناطق التي تتحكم في إنتاج الهرمونات. هذه النتائج قد تساعد في فهم المرض بشكل أفضل، وتطوير علاجات جديدة.

تعد دراسة الجينوم أداة قوية لفهم الأمراض المعقدة، مثل مرض القصور. من خلال تحليل البيانات الجينية من آلاف الأشخاص، يمكن للباحثين تحديد التغيرات الجينية التي قد تسبب المرض. في هذه الدراسة، استخدم الباحثون بيانات الجينوم من آلاف الأشخاص الذين يعانون من مرض القصور، مقارنةً بالبيانات الجينية من أشخاص آخرين. النتائج أظهرت أن الأشخاص الذين يعانون من مرض القصور لديهم تغييرات جينية في مناطق مختلفة من الجينوم، بما في ذلك المناطق التي تتحكم في إنتاج الهرمونات. هذه النتائج قد تساعد في فهم المرض بشكل أفضل، وتطوير علاجات جديدة.



الإعداد والتنسيق للمؤتمر منذ مدة قد تتجاوز تاريخ انعقاده ستة أشهر، وسيضمن المؤتمر عرض الأوراق والمصنفات العلمية، وإقامة حلقات وورش عمل عبر مجموعات علمية في تخصصات مختلفة، ستعلن من خلالها الأعمال الفائزة. كما سيتم نشر البحوث المقبولة في المؤتمر العلمي بترميز {ISBN}: ليسهل الوصول إليها في كل دول العالم، ويتم حفظ الحقوق الفكرية لنشرها، ويتناول المؤتمر محاور رئيسة، منها العلوم الطبية والصحية، والعلوم الهندسية، والعلوم الأساسية والتطبيقية، والعلوم التربوية، والعلوم الإدارية والمالية، والدراسات الإنسانية والعلوم الاجتماعية، والفنون، ويبلغ عدد المشاركات العلمية المقبولة في المؤتمر نحو ٦٠٠ مشاركة من أصل ٧٥٢ مشاركة علمية تم تسلمها عن طريق موقع المؤتمر على الإنترنت

تقيم المحفلة الثقافية بسفارة خادم الحرمين الشريفين في لندن المؤتمر العلمي الطلابي السابع بدعم من جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، واستضافة جامعة أدنبرة باسكتلندا. خلال المدة ١-٢ فبراير ٢٠١٤م: بهدف إبراز الإبداعات البحثية للطلبة السعوديين في شتى العلوم والمعارف، ويصاحب هذا المؤتمر بعض الفعاليات التي تهدف إلى تحقيق مزيد من الفائدة العلمية والثقافية للمشاركين والحضور. ويدعى إلى هذه التظاهرة العلمية الطلبة السعوديون في مختلف التخصصات العلمية من داخل المملكة المتحدة وخارجها. وكذلك طلبة دول مجلس التعاون الخليجي لتقديم مشاركتهم العلمية، متمثلة في الأوراق والمصنفات العلمية وفق الية تنظيمية تشرف عليها المحفلة الثقافية عن طريق اللجان التنفيذية للمؤتمر. ويتم العمل في

حبوب منع الحمل وسيلة سهلة ولكن أخطرها!

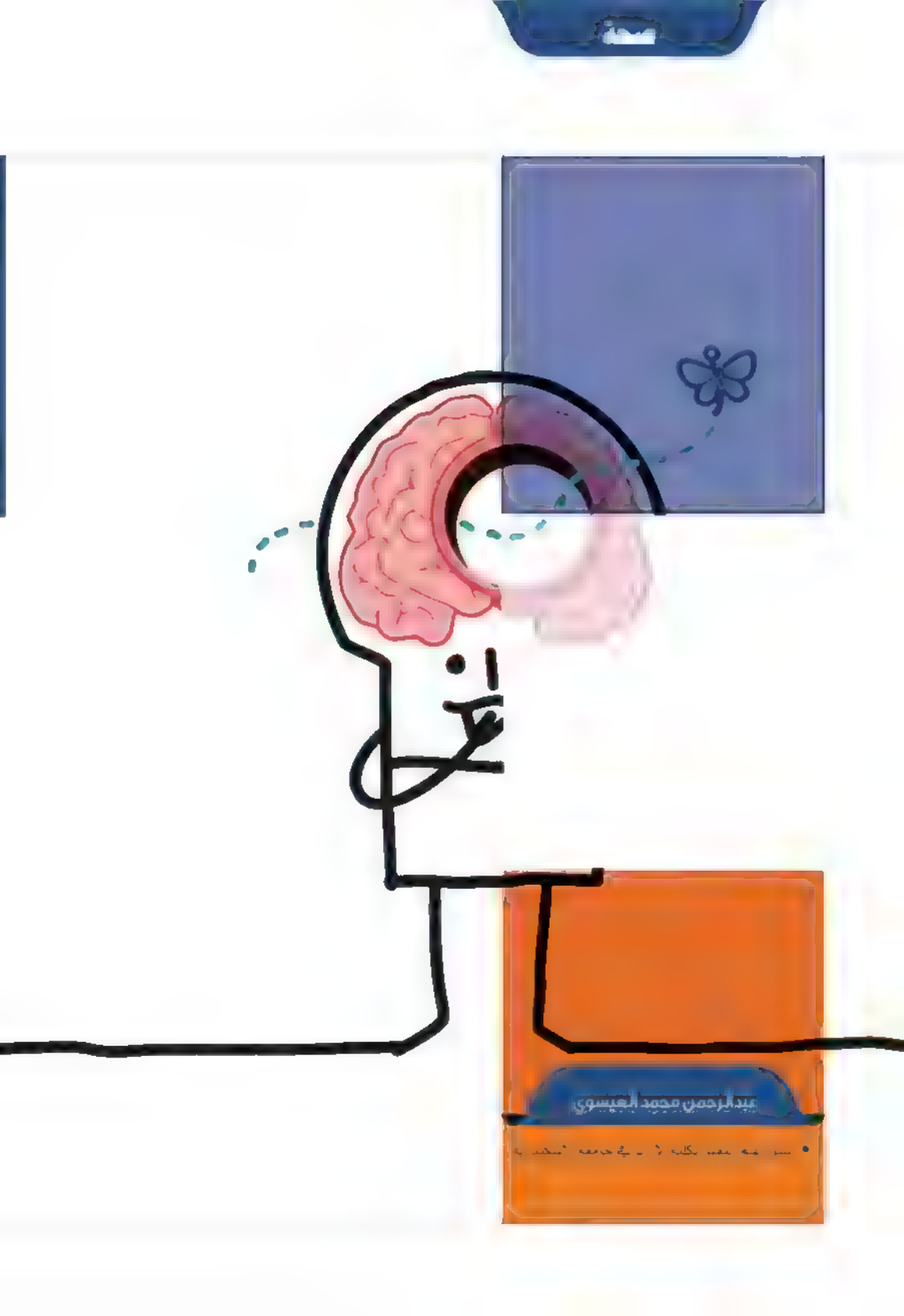
بين أعراض الإصابة بالتخثر الدموي. وتتصح روزفيتا اللواتي يتناولن حبوب منع الحمل بارتداء جوارب ضاغطة لتسهيل عملية دوران الدم. وتجنب حدوث خثرات دموية. وتشدد روزفيتا أيضاً على ضرورة قراءة النشرة الداخلية لحبوب منع الحمل قبل تناولها؛ فغالبا ما يتم التحذير من الانسداد الخثاري، والخثار الوريدي العميق، والانسداد الرئوي. وتؤكد روزفيتا أن المستحضرات الطبية الجديدة لمنع الحمل تحتوي على مواد هرمونية أثبتت الدراسات أنها ترفع من الإصابة بالخثار الدموي أكثر من مثيلاتها الموجودة منذ مدة طويلة في السوق، مشيرة إلى أن التدخين والداية بريدان أيضاً من خطر الإصابة بالخثار.

تلجأ كثيرات إلى تناول الحبوب بوصفها أسهل وسيلة لمنع الحمل، إلا أن روزفيتا بلومنتال -اختصاصية الأمراض النسائية في كولونيا، حسب دويتشه فيله العربية DW- تتصح جميع النساء بعدم تناول هذه الحبوب من دون استشارة طبية، وتؤكد أن تناول الحبوب له آثار جانبية في بعض الأحيان؛ إذ من الممكن أن تؤدي الحبوب إلى الإصابة بأمراض خطيرة؛ كتشكل خثرة دموية تؤدي إلى انسداد الأوعية الدموية، ووصول هذه الخثرة إلى الرئة يؤدي إلى حدوث انسداد رئوي خطير، خصوصاً أن الأم انسداد الأوعية الدموية لا تظهر في الحال، وبعد الشهور بالعشيان، وصيق النفس، ولاحساس الدائم بالإرهاق، من

نصائح تمنع سرقة بريدك الإلكتروني

كثف خبراء في تقنية المعلومات أن أكثر من ١٦ مليون عنوان بريد إلكتروني وكلمات سر تمت سرقتها. وأشاروا إلى أن أكثر هذه البيانات المسروقة من ألمانيا. وبصح المكتب الاتحادي للأمن وتكنولوجيا المعلومات في ألمانيا مستخدمي الحواسيب بالتأكد من عدم تعرضهم للقرصنة الإلكترونية من خلال التصفح في موقع حُصص لهذا الهدف؛ فبعد ادخال الشخص عنوان بريده الإلكتروني في الموقع يتم التأكد من احتمال تعرض هذا العنوان للاستعمال بغير وجه حق من جهات أخرى.

وبحسب ما ذكرت صحيفة هانكسورنر رودشاو الألمانية فإن أول خطوة لحماية بياناتك الإلكترونية هي القيام بتحديث نظام التشغيل الخاص بجهاز حاسوبك باستمرار، وتحديث برنامج البريد الإلكتروني الذي تستخدمه. كما يتعين عليك استخدام برنامج فعال خاص بالتصدي للفيروسات، وبرنامج حماية Firewall، الذي يتحقق من جميع الاتصالات بحاسوبك، وينبهك إلى البرامج المشبوهة. وتصيف الصحيفة يجب تشغيل هذا البرنامج بشكل يسمح بالتأكد من جميع الرسائل الإلكترونية التي تصلك قبل نقلها على الحاسوب، كما ينصح بعدم فتح الرسائل الإلكترونية غير المعروف مصدرها، أو الرسالة من عناوين مشبوهة. كما يتعين عليك أيضاً إيقاف البرامج التي تقوم بفتح الملفات المرفقة بالرسائل الإلكترونية بشكل آلي، إضافة إلى توخي الحذر في التعامل مع الرسائل الإلكترونية التي تصلك وحذف الرسائل غير المرغوب فيها والمشبوهة على الفور.



التفسير العلمي لضعف الذاكرة وفقدانها

من بين المسائل من المصائب المهمة في طبقات الطب والعلم النفس
انحصر لأن معرفة الأسباب أو العوامل، أو الظروف التي تؤدي إلى الإصابة
بمرض ما، أو اضطراب ما، ربما تدل على الإصابة بهذا المرض والاعراض
منه، والتي من أسوأها تلك المعرفة بالأسباب التي تؤدي إلى ضعف
الذاكرة، وفقدانها عند التقدم في العمر، أو المرض، أو الإصابة

جزئياً. ويحدث هذا المعجز في تذكر أحداث
الماضي لأسباب عضوية أو نفسية؛ مثل:
الصراع، أو التوتر، أو الإصابة بالأمراض
النفسية والعقلية؛ مثل: الزهايمر، أو ذهان
كورساكوف، أو ذهانات الشيخوخة الأخرى.
وقد يصاحب فقدان الذاكرة مرض الهستيريا،
وهو عصاب نفسي وظيفي من طريق قمع وعي
المرء بذاته، وبتاريخه السابق كله أو بجزء منه،
بصورة لا شعورية. وفي الإمكان علاج فقدان
الذاكرة الهستيري؛ أي الذي يرجع إلى أسباب
نفسية، من طريق العلاج بالتويم المغناطيسي أو
العقاقير المنومة.

ولا شك أن ضعف الذاكرة أو فقدانها أمر
مزعج بالنسبة إلى المريض نفسه وإلى ذويه.
فنسيان الإنسان ماضيه وخبراته وذاكراته يعزله
عن هذا الماضي، ويعوق تكيفه مع نفسه، ومع
المجتمع الذي يعيش فيه، إلى جانب أن الإنسان
عندما يفقد ذاكرته، أو تتوقف عنده وظائف
التذكر، يُصاب أيضاً بحالات أخرى: كالتشويش
الذهني، والخلط، والاضطراب.

طلسه مرض فقدان الذاكرة
فقدان الذاكرة Amnesia قد يكون فقداناً
كلياً؛ أي: لكل الذكريات السابقة، وقد يكون

أنماط وفقدان الذاكرة

أن المريض يستطيع تذكر الأحداث اللاحقة على للإصابة بالمرض^(١).

اعراض الامبيدريا

تتضمن هذه الأعراض، أو هذه المجموعة من الأعراض، إعاقة شديدة للذاكرة، وفي الأغلب تؤثر هذه الحالة في القدرة على تعلم معلومات جديدة، والقدرة على استرجاع تلك الخبرات التي تعلمها الفرد من قبل، أو التي تعلمها الفرد في الماضي، وترجع الإعاقة في هذه الحالة إلى خلل عضوي، أو خلل في الوظائف العضوية Empairment Organic Dysfunctotns، وقد تنتج هذه الحالة من الإفراط المزمن والحاد في تناول الخمر^(٢). كما يحدث نسيان لاحق للوقائع الحاصلة قبل المرض أو بعد الصدمة: أي: نسيان رجعي للحوادث التي وقعت قبل حدوث المرض Retrograde Amnesia^(٣).

- فقدان الذاكر اللاحق للأحداث التي وقعت

بعد المرض مباشرة Anteragrade Amnesia، أو

عجز المريض عن استرجاع المعلومات الجديدة مع

أنه يستطيع استرجاع الخبرات القديمة.

- نسيان ذاتي يرجع إلى التويم المغناطيسي

الذاتي Autohypnotic Amnesia.

- نسيان أو فقدان ذاكرة متعلق بحبرة معينة

مقط Catathymic Amnesia.

- فقدان ذاكرة موضعي localized

Amnesia، وهو العجز عن تذكر تجربة معينة

أو مجموعة من التجارب في زمن ومكان معينين.

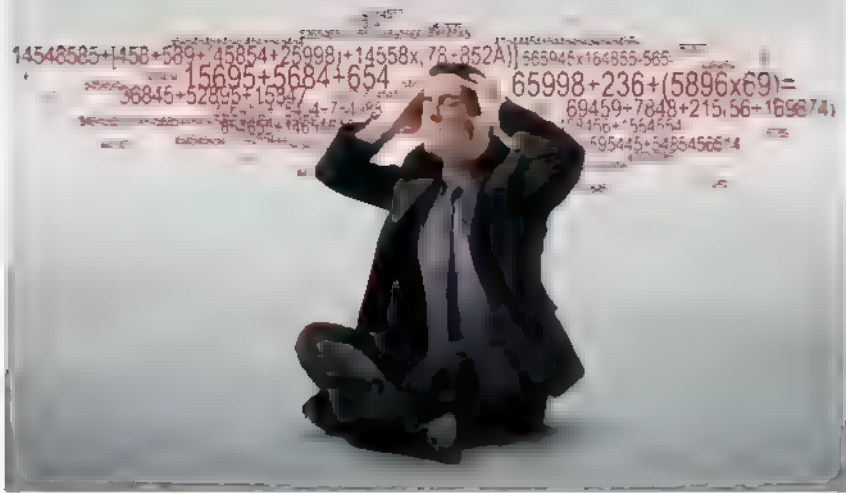
- فقدان الذاكرة الخلفي أو الرجعي

Retroactive or Retrograde: أي: فقدان

الذاكرة الرجعي، أو نسيان الأحداث التي وقعت

قبل الإصابة بالمرض، أو الأحداث البعيدة، مع





الأميربا البفككة

شخص عزيز علينا، أو التفرض للقف بالقبائل
ف ف ساحات القتال، وفندر أن ف شامل النسلان كل
ففة الفرد.

وكففر ما فففوى ففالف ففدان الفافرة
الرواففن والقصففن، ففصفونف فف أفمالفم
الفرامفة، لكن لا فففق ففصفرفم مع ففائف
العلم، ومع الأفراض الففففففة، وقد ففأفر سلوك
المرفض فف أففاء فوبة ففدان الفافرة، وفففو
على سلوكف ففم الففة فف الأففاء، وقد ففأف فف
الفأل الففم الأففاف أو الأفراض، وقد فففوفه
الفففة والفلف. واذا افففف ففالة الفمفرففا ففان
المرفض فففف من ففرف أفافرف وأصفافف، لكنه
ففل فافرا على الففف، والففراء والففكر، وفففى
مواهبف ومهارافف ومعلومافف ومعارفف الساففة
بالعالم فوبة، وففل فافرا على اسففءام ففرافف
أو معارفف الساففة، وفراوف ففرة الأمففزفا ففن
ففة ساعاف ففف ففة ففواف، ومن المدهش فف

فنا فمفز المرفض عن فففر معلوماف
شفففة مهمة، وفف الأفب فففف فففة الفالة
بفم الففرف لففوف من الضفط أو الصفمة،
وفلافف أن المعلوماف لا ففقف بصفرة فافمة، لكن
فلال الفوبة ففف، وكان ففنا ففواف ففف فف
فافرة المرفض، وففم فففة الفالة ففف لا فففر
ففف ظروف النسلان العافف Forgetfulness.

قد ففمرفض الإنسان فف الظروف العاففة
لنسلان بفض الففرفاف او المعلوماف، لكنه
سرفان ما فففرها؛ لذلك لا فففل فففة الفالة
ضمن أفراض الفمففزفا؛ ففناك ففوفان من
النسلان؛ نسلان عافف، ونسلان مرفضف. وفف
الأفب فف شامل النسلان كل الأففاف والفوافف الفف
ففف فلال ففة مفعفة من الفف ففف أو ففلو
المرفر فففض الففراف الصافمة أو الصفمفة
Traumatic Experience؛ كمشاهفة وهاف



عن تعلّم معلومات جديدة. أما اضطراب فقدان الذاكرة الذي يتبع أو يلي حدوث جروح أو إصابات في المخ Brain Injury، الناجم عن بعض الصدمات؛ مثل: تعرض الإنسان لحوادث السيارات، أو الإفراط في تناول الخمر والمخدرات، فيمكن ربطه بهذه الصدمات أو تلك المواد التي تناولها المريض بصورة سهلة؛ بمعنى أن الربط بين الحدث أو الإصابة وفقدان الذاكرة يكون سهلاً وواضحاً^(١).

أكثر أنواع الأميغزيا التفكّكية ذلك النسيان الانتقائي Selective Amnesia؛ إذ لا يفقد المريض كلّ ذكرياته. وإنما يفقد القدرة على استرجاع بعض الأحداث الشخصية الخاصة، وكذلك المعلومات الشخصية، خصوصاً الخبرات المرتبطة بالصدمات النفسية أو الجسمية التي تعرّض لها^(٢). ويقع اضطراب فقدان الذاكرة التفكّكي Dissociative Amnesia ضمن

أمر هذه الحالة أنها قد تختفي فجأة كما ظهرت فجأة؛ إذ يستطيع المريض استعادة قدرته على التذكّر، وفي الغالب لا تعود حالة النسيان ثانية إلا في حالات قليلة.

ويلاحظ أن فقدان الذاكرة كما أنه مرض مستقل بذاته فقد تكون هذه الحالة من النسيان مصاحبةً عدة أمراض أو اضطرابات عقلية أو نفسية أخرى، مثل: بعض الاضطرابات الدماغية أو المخية، واستعمال الخمر والمخدرات. لكن هذه الحالة يمكن تمييزها من حالات الأميغزيا الأخرى؛ ففي الحالات التي ترجع فيها الأميغزيا إلى حدوث تدهور أو انحطاط أو انحلال في الدماغ Degenerative Brain Disorders فإن ضعف الذاكرة يحدث بطريقة بطيئة عبر مدة من الزمن، ولا يرتبط بضغوط الحياة Life Stresses، ويرتبط بمحر آخر في الوظائف العقلية أو المعرفية؛ مثل المعجز

في أوقات من الزمن بعد الحادث الصدمي، أو الضغط المهيج أو المفجر أو المعجل لحدوث الأزمة، وهو ما يعرف باسم النسيان البعدي Anterograde: أي: الذي يحدث بعد السبب المهيج Precipitating Stress، وهو العامل الذي يحدث على أثره مباشرة العطب في وظائف الذاكرة، وإن كان العلماء يميزون بينه وبين مجموعة أخرى من الأسباب المهيئة: أي: تلك التي تعدّ الفرد وتهينه وترشعه للإصابة بالمرض إذا ما توافر العامل أو السبب المعجل، ومن ذلك الخبرات المتراكمة عبر الزمن منذ الطفولة حتى حدوث الإصابة، وأهم أسباب الاضطرابات النفسية هي: أسباب مهيئة استعدادية قد تكون وراثية تجعل الفرد مستعداً للإصابة، وترشعه لذلك؛ مثل: خبرات الطفولة والمراهقة، وخبرات الفشل والإحباط المتراكمة والضعف، وخبرات الحرمان أو القسوة عبر الزمن Predisposing Causes، وأسباب معجلة أو مباشرة أو مفجرة أو مهيئة تحدث الإصابة على أثرها مباشرة: كالإصابة بالعدوى، أو التعرض لحادث ما Precipitating Causes.

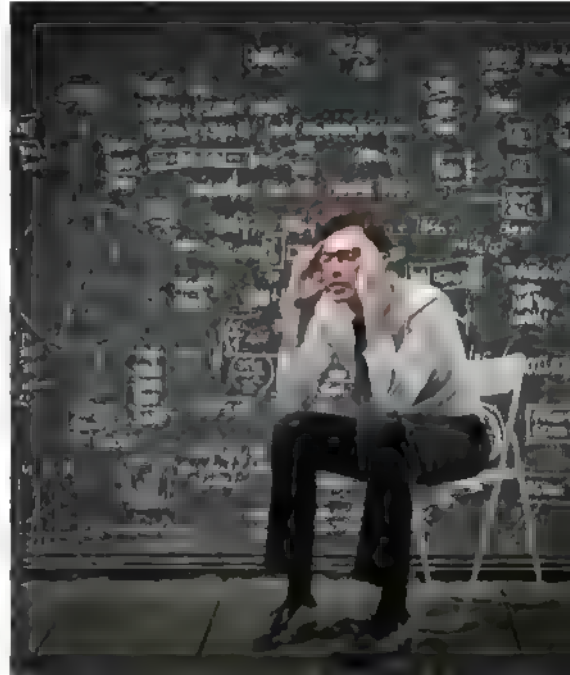
الامينزيا العضوية: أي تلك التي ترجع إلى أسباب عضوية: كأن يتعرض الفرد لضربة فوق الرأس، أو حدوث جرح أو إصابة بالدماغ؛ ففي الأغلب يؤدي هذا العامل السببي إلى حدوث الامينزيا القبلية Retrograde Amnesia، وكأنها تسمح أو تمحو مدة من الزمن من حياة الفرد قبل السبب المفجر، أو الحدث المفجر أو المعجل.

- في الأغلب، يكون النسيان التفككي، أو الهستيري، انتقائياً Selective: إذ يحدث محو وإزالة للأحداث التي يرغب الفرد في نسيانها على المستوى اللاشعوري. ومن ذلك الصدمات، أو الأحداث غير المقبولة Extramarital Affairs المتعلقة بمشكلات الزواج، والطلاق، والانفصال،

مجموعة أخرى من الاضطرابات التفككية أو التحليلية أو الانحلالية التي كانت تصنف في الماضي ضمن اضطراب الهستيريا التفككية إذ يحدث انحلال أو تفكك في الشخصية، ويشمل ذلك الاضطرابات الاتية: الامينزيا التفككية Dissociative Amnesia، والتحوّل أو الذهان التفككي Fugue، واضطراب فقدان الهوية التفككي Dissociative Identity Disorder، واضطراب فقدان الشخصية Depersonalization Disorder.

النمط بلل السبب السببي والنسيان العكسي

النسيان النفسي: أي: نفسي الأسباب، وفي الأغلب يتعلق بنسيان الأحداث التي وقعت



الدكريات المؤلمة والمحرجة والحزينة والفاشلة. ونسيان شعوري ناجم عن حالات مرضية عضوية أو نفسية. ويشمل نسيان ما يرغب فيه المرء، وما لا يرغب فيه.

اضطرابات التذكر لدى كبار السن

مع التقدم في العمر تحدث بعض التغيرات في كل الوظائف العقلية؛ فقد يشكو كبار السن من بعض مشكلات الذاكرة مقارنةً بصغار السن. وكذلك فإن هذا العجز في الذاكرة يظهر في الدراسات العملية أو المختبرية. وهناك فروق واسعة بين الأفراد في الوصول إلى السن التي يشكو فيها من ضعف الوظائف المعرفية أو انحدارها. وكذلك هناك فروق فردية في معدلات هذا الضعف ومستوياته، ومع ذلك هناك بعض مظاهر العجز في التذكر التي تحدث لا محالة في السن المتقدم Memory Impairment من جرّاء التقدم في السن^(١)

في دراسة مشكلات الذاكرة يتميّز التمييز بين الذكريات الحديثة والقديمة، وكذلك التمييز بين التذكر، أو القدرة على التذكر، والقدرة على اكتساب خبرات جديدة أو تعلّمها؛ فعدم القدرة على تذكر الخبرات التي اكتسبها الفرد من قبل، أو التي أدركها أو تعلّمها، تختلف عن العجز عن تعلّم خبرات جديدة أو اكتسابها؛ فهناك نوع من النسيان يلحق أو يصيب الأحداث التي وقعت قبل المرض، أو قبل الخبرة الصادمة Retrograde Amnesia. وهناك نمط آخر من النسيان يصيب الخبرات الجديدة أو الحديثة، ويحول دون تعلّم خبرات جديدة بعد موعده محدد من الزمن Anterograde Amnesia. وتظهر هذه الحالة مع بداية ظهور المته العقلية؛ فقد ينسى المريض الأحداث التي قام بها في اليوم السابق، وفي بعض الحالات الشديدة

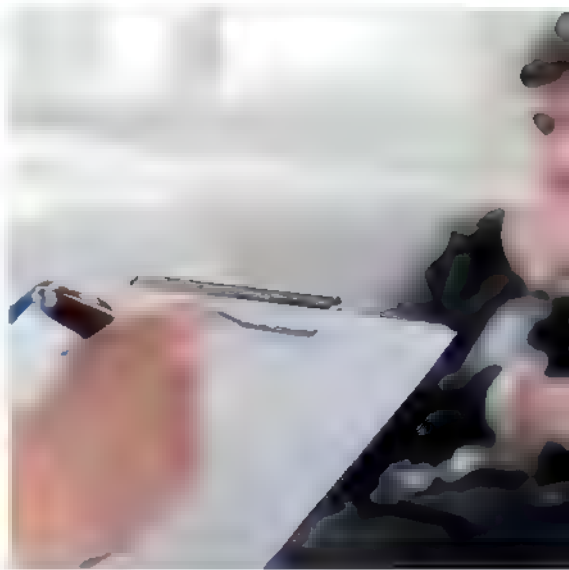


والهجرة، وغير ذلك من الخبرات غير المحببة إلى الفرد، أو أمور الزواج السابقة.

- أصحاب النسيان النفسي يكونون أقل اضطراباً حول مشكلتهم مقارنةً بقلق المحيطين بهم؛ إذ يظهر المريض نوعاً من اللامبالاة تجاه حالته؛ وهذا يعني أن الاضطراب قد تسبّب له بالشعور بالراحة والتحرّر والتخلص من صراع ما كان يعانيه؛ فالإنسان قد ينسى ما لا يريد تذكره. - الأحداث التي ينساها المريض في النسيان النفسي يحدث لها مسح من وعي المريض، لكنها لم تُمحَ نهائياً، وإنما تُنسى فقط من مجال الوعي والشعور. أما في حالة فقدان العضوي الأسباب، فإنها تُمحى نهائياً؛ إذ يمكن شفاء هؤلاء المرضى، واسترجاع قدرتهم على التذكر، باستخدام التنويم المغناطيسي في العلاج. أو باستخدام بعض العقاقير، ولذلك يمكن تمييز نوعين من النسيان: نسيان لا شعوري؛ بمعنى: كبت



دماغ طبيعي
دماغ مريض
الزهايمر



أنه يفقد القدرة على تعلّم خبرات جديدة، لكن العمليات العقلية العليا الأخرى تظلّ سوية أو طبيعية. ومن ذلك استعمال اللغة والتفكير

ينسى المريض الأشياء التي قام بها فقط منذ دقائق محدودة^{١١}، وقد يصاب المريض بفقدان الذاكرة من جرّاء تناول الكحول Alcohol.

ارتباطها بأمراض أخرى

لا تحدث الأيميزيا في الواقع كما تصوّرها الدراما بأنها تحدث فجأة، وتعود فجأة أيضاً، ويصاحبها نسيان كلي، بل يلاحظ أنها قد تصاحبها اضطرابات أخرى: مثل الاكتئاب، والصداع، والاضطرابات الجنسية، خصوصاً فقدان الرغبة في الجنس. وقد تم اكتشاف معظم حالات فقدان الذاكرة من خلال استحواب المريض، وكانت الشكوى الظاهرة هي الاكتئاب ويدلّ فحص تاريخ مرض الأيميزيا - كما كشفت الدراسات الأمريكية - على أن الأيميزيا قد تعاود المريض ثانية إلى جانب الصداع والاكتئاب، وقد كشفت طفولة هؤلاء المرضى عن تعرّضهم لبعض

اضطرابات النسيان المرتبطة بالأمراض العقلية

يتربط فقدان الذاكرة، أو ضعف الذاكرة، وكذلك العجز عن تعلّم خبرات جديدة، مع بعض الأمراض والاضطرابات العقلية: مثل العته Dementia، أو مرض الزهايمر، أو ذهان كورسوكوف. من هذه الاضطرابات الخاصة بالذاكرة، المرتبطة بالأمراض العقلية، اضطرابات النسيان Amnesic Disorders: إذ يعاني أصحاب هذه الاضطرابات إعاقَةً في وظائف الذاكرة، لكنها إعاقَة محدودة، خلافاً لتلك التي تظهر مصاحبة للعته. وهنا يمجّز المريض عن استرجاع المعلومات التي سبق أن تعلّمها، كما



الصعوبات الجنسية، أو الاعتداءات الجنسية،
أو المعاناة من المشكلات الزوجية، أو محاولات
الانتحار، أو التعرض للخيانة الزوجية Adultery،
أو الوعد والوعيد Promiscuity.

هناك عدد من المبررات
والدوافع

يشكل فقدان الذاكرة صعوبة أمام النظام
القضائي The Legal System، من حيث أن
صعابا الجرائم قد لا يستطيعون تذكر أحداث
الجريمة التي وقعت لهم أو تفاصيلها، والعجز
عن تقديم الشهادات التي تستفيد منها المحاكم
Testimony، بل إن المتهمين بارتكاب بعض
الجرائم People Accused of Crimes لا
يستطيعون تذكر أحداث الجريمة؛ ففي دراسة
أمريكية اتضح أن هناك نسبة كبيرة راوحت بين



الحرية وهم They Have Committed Crime في حالة متقيرة من الوعي أو الإدراك؛ بمعنى أنهم لم يعرفوا ماذا كانوا يفعلون، أو لا يعرفون أن ما يفعلونه هو خطأ. هذا هو الوضع القانوني الذي توصلت إليه المحكمة الأمريكية التي حاکمت زوجة أمريكية قامت بقطع عَصو تذكير زوجها Penis. وهي حالة وُصفت بأنها حالة من الجنون المؤقت: أي: الذي صاحب ارتكاب الحرية فقط Temporary Insanity^(١). وفي قانون العقوبات المصري تنص مادته رقم ٦٢ على الإعفاء من المسؤولية الجنائية في حالة الجنون، ولا عقاب على من يكون فاقد الشعور أو الاختيار في عمله وقت ارتكاب الفعل، إما لجنون أو عاهة في العقل، وإما لعيوبة ناشئة من عقاقير محدرة أياً كان نوعها إذا أخذها قهراً عنه أو على غير علم منه بها..

٢٢ و٦٥٪ من الأشخاص الذين تمت محاكمتهم، أو الذين تمت إدانتهم بجرائم قتل Charged With or Convicted Homicide. ادّعوا أنهم لا يذكرون شيئاً عن الجريمة. وقد يحدث هذا النسيان من جرّاء تناول المتهم الكحول. وبعض المجرمين قد يلجؤون إلى تزيف شهادتهم، لكن هناك حالات فعلاً تكون قد فقدت الذاكرة، وقد يتذكرون الأحداث أو الظروف الانفعالية المثيرة المرتبطة بالجريمة.

على كل حال، المتهمون Defendants الذين يدّعون النسيان قد يُحكم عليهم بأنهم عاجزون عن مساعدة أنفسهم على دفع اتهامهم. وفي هذه الحالة قد يُقضى بأنهم عاجزون عن المثول أمام المحكمة Incompetent to Stand Trial. وبذلك ينطبق عليهم الحكم بالدفع بجنون المتهم The Insanity Defense؛ بمعنى أنهم قد ارتكبوا

الهوامش والمراجع

- (١) عبدالنعم الجمعي، ١٩٩٤م، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي القاهرة مكتبة مدبولي ص٢٠٤.
- (٢) Reber AS 1995 Penguin Dictionary of Psychology London p30
- (٣) حامد عبدالسلام زهران، ١٩٨٧م قاموس علم النفس، القاهرة عالم الكتب، ص٢٩
- (٤) Davison G C. and Neale J M 2001 Abnormal Psychology John Wiley and Sons New York p 171
- (٥) Oltmanns T F and Emery R E 1998 Abnormal Psychology Prentice Hall New Jersey p262
- (٦) Oltmanns p508
- (٧) Oltmanns T F and Emery R E. p 509
- (٨) Oltmanns T F and Emery R E p 502
- (٩) Alloy L B and Others 1996 Abnormal Psychology Current Perspectives. Mc Graw-Hill New York p179





اسناد دورنيسه قسم العلوم العدد ٦٦ في كلية الزراعة بجامعة الاسكندرية

السائل الزيتي القديم اللون هو شكل من أشكال مخدرات الأعصاب: بإضاعة إلى كون النيكوتين يساعد على الإدمان فإن ٥٠ ملليجراماً منه كافية لقتل إنسان بالغ. وهذه الكمية يدخلها المدخن في يوم واحد فقط، لكن الجسم -لحمن الحظ- لا يحتفظ بكل هذه الكمية، ويمكن لمدخن السيجارة الإلكترونية التحكم في كمية النيكوتين، كما يمكن له الاستغناء عنه نهائياً.

يبلغ سعر السيجارة الإلكترونية حالياً ٥٠ يورو، وهو ليس بالسعر القليل، خصوصاً أن خرطوشات السائل تفرغ بسرعة، فهل ستساعد السيجارة الإلكترونية المدخنين على الإقلاع عن هذه العادة الضارة؟ من الميكر الإجابة عن هذا السؤال: لعدم وجود دراسات علمية عن هذه السيجارة بعد، لكن التدخين، سواء أكان عادياً أم إلكترونياً، هو ضار بالصحة. وبعد أن قدمت شركة رويان الصينية للإلكترونيات Ruyan أول سيجارة إلكترونية في مايو عام ٢٠٠٤م والجدل

في معلول البروبيلين جليكول، وهو المركب نفسه الذي يستخدم في ماكينات صنع الدخان الصناعي - إلى الفلتر المتصل بها، وتخرج من القم سحب صغيرة بدلاً من دخان السيجارة العادية. ويتكون هذا السائل من ماء وبروبيلين جليكول (المسؤول عن الضباب)، ولكي يشعر مدخن السيجارة الإلكترونية بأنه يدخل سيجارة عادية تم إضافة نكهة يصعب تمييزها من نكهة سيجارة التبغ. وهناك أنواع من النكهات: مثل: التوت، والشوكولاتة، والفانيليا.

وعلى الرغم من غرابة هذه السيجارة فإن لها فوائد جمّة؛ إذ إنها أقل ضرراً من سيجارة التبغ؛ فعلى الأقل يستنشق مدخن السيجارة الإلكترونية بخار النيكوتين والنكهات بدلاً من استنشاق الدخان المسبب لسرطان الفم والحنجرة، احتراق التبغ؛ مثل: النيتروزامينات، والبنزين، والمعادن الثقيلة، والفورمالدهايد، وسيانيد الهيدروجين، لكن النيكوتين أيضاً سام، وهذا





لاستبدالها بالفارغة، وتتوافر خرطوشة التبغ في جرعات مختلفة تتناسب ومزاج المدخنين؛ فهي عالية النيكوتين، أو متوسطة، أو منخفضة، أو حتى بلا نيكوتين. لكن هل تساعد السيجارة الإلكترونية على الإقلاع عن التدخين كما يُشاع عنها؟ يؤكد ديفيد بيرنز -الباحث في الأمراض المتعلقة بالتبغ في جامعة كاليفورنيا- ضرورة وجود اختبارات للدم لمعرفة أيصل النيكوتين إلى الدم أم لا.

اصلاهم رحمة

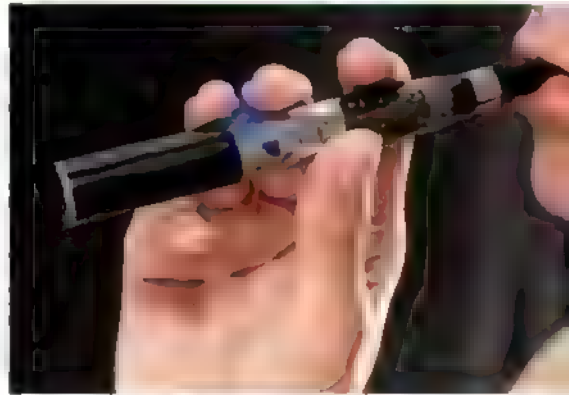
لم تتخذ دائرة الدواء والغذاء الأمريكية موقفاً محدداً من السيجارة الإلكترونية، التي يقول منتجوها: إنها أول سيجارة صحية خالية من مواد (e-cig) الكيماوية والقطران الضارين بصحة المدخنين. إذ تحوي السيجارة الإلكترونية سائل نيكوتين نقياً من دون أي إضافات مضرّة بالصحة كذلك التي تحويها

يزداد حولها، خصوصاً بعد أن أعلنت الشركة المنتجة أنها باعت ما يقرب من ٦٠٠ ألف سيجارة في نهاية عام ٢٠١١م، ويميل بعض المتابعين إلى تصديق حجم هذا الرقم على الرغم من عدم وجود إحصائيات دقيقة عن حجم المبيعات، خصوصاً بعدما قدّم البرنامج التلفزيوني الشهير (الأطباء The Doctors) السيجارة الإلكترونية E-Cigarette كإحدى عشرة وسيلة تخصّص الصحة الأكثر شهرة في عام ٢٠٠٨م.

وعند تدخين السيجارة الإلكترونية، فإن ضغط الشفط يقوم بتشغيل حساس sensor، فيتم تشغيل ملف التسخين الذي يقوم بتبخير سائل البروبيلين جليكول منتجاً الدخان. وتصمد خرطوشة النيكوتين الواحدة ما يقرب من ٣٠٠ شفطة، وهو رقم كبير إذا علمنا أن السيجارة الحقيقية الواحدة تستغرق في المتوسط ١٥ شفطة، وأحياناً يكون مع السيجارة أكثر من خرطوشة تبغ

الأمريكية وقف استيراد السيجارة الإلكترونية إلا أن الدائرة الفيدرالية لم تتحرك لمصادرة المنتج المطروح في الأسواق الأمريكية مع أن ريتا شابالي -الناطقة باسم الجهة الحكومية- قالت في بيان مكتوب لقناة CNN: «دائرة الدواء والغذاء تصدر وتمنع استيراد ما يسمى بالسيجارة الإلكترونية». ومن جانبه عقب د. ستيفن شرويدر اختصاصي الإقلاع عن التدخين بالمركز الطبي لجامعة كاليفورنيا سان فرانسيسكو - قائلاً: «النيكوتين ليس المسبب الوحيد للسرطان عند تدخين التبغ: فتدخين النيكوتين النقي واستنشاقه ربما يكون خطيراً... لكن ليست لدينا أدلة عن تأثيره في الصصة. وقد أثبت العلاج ببدائل عن التدخين -للصقات الطبية، والملكة- سلامتها، ونجاحاً فائقاً في مساعدة المدخنين على الإقلاع عن هذه العادة المضرة بالصحة..»

ويُعدّ التدخين في مقدمة الأسباب المؤدية إلى مرض سرطان الرئة، وأوصحت تقديرات حديثة أن عدد المدخنين في العالم يبلغ نحو ١,٣ مليار مدخن، ويتوقع أن يصل إلى الذروة مع حلول عام ٢٠٣٠م. علماً أن القاتل الأول لكثير من المرضى هو سرطان الرئة. ومن ناحية أخرى، كشفت أبحاث طبية أن اللجوء إلى السيجارة الإلكترونية قد يضرّ رئة الإنسان، ويعمل على تدميرها؛ ففي محاولة لتقييم الآثار الجانبية السيئة للسيجارة الإلكترونية على المدى القصير، أجريت دراسة على أكثر من ٣٢ متطوعاً، ثمانية منهم من غير المدخنين، وطلب من جميع المشاركين في الدراسة الاستمرار في تدخين السيجارة الإلكترونية مدة عشر دقائق؛ كي يتم قياس مستوى كفاءة أداء أجهزتهم التنفسية والرئة ومقاومتها، وأشارت المتابعة إلى أن مقاومة مسارات الهواء بين غير المدخنين ارتفعت بنسبة ٢٠٦٪ في مقابل ١٨٢٪ لدى المدخنين، وهو المتوسط بين الأشخاص

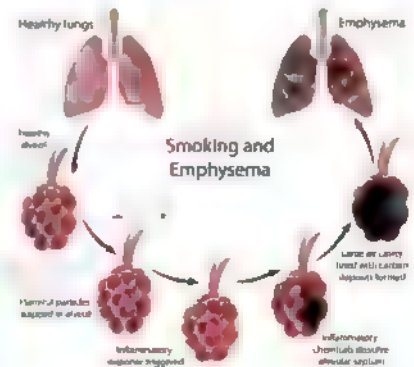


السيجائر التقليدية، ويقول ليكون طاييب: الرئيس التنفيذي لشركة (التدخين في أي مكان Smoking Everywhere)، وهي أكبر موزعي السيجارة الإلكترونية في الولايات المتحدة الأمريكية: «منتجنا موزع للصقات النيكوتين، لكنه يتيح للمدخنين التدخين كالمعتاد. إننا على ثقة، ونسبة مئة بالمئة، من أنه لا توجد بالسيجائر الإلكترونية المكونات المسببة للسرطان، إنه منتج جديد، ومع أننا لم نسمع عن أي منها حتى اللحظة فتحن متأكدون من أمانة أعراضه الجانبية؛ استناداً إلى تجارب أكدت سلامة المنتج على صحة المدخنين، وعلى الرغم من محاولات دائرة الدواء والغذاء

استيراده. وأظهرت الدراسة أن المدخنين الذين يستعملون هذه السجائر لا يحصلون على المادة المخدرة الموحودة في السجائر التقليدية؛ إذ يقول الدكتور توماس إيزينبيرج: رئيس مجموعة البحث: «لا تنتج هذه السجائر مادة النيكوتين؛ فالمدخن الذي يستخدم سيجارة إلكترونية تحتوي على ١٦ مللجم من النيكوتين لا يتسبب بأي ضرر لصحته»، وخلال الصيف الماضي، استعان الدكتور ايزينبيرج بـ ١٦ متطوعاً، ليست لديهم أي خبرة سابقة في التدخين؛ لتجربة هذه السجائر خلال مدة محددة من الزمن، ثم تمت مراقبة معدلات النيكوتين في أجسادهم، والتأثيرات النفسية والجسدية لها، إلا أن دراسات أخرى أجرتها مؤسسات فيدرالية أمريكية أثبتت أن هذه السجائر قد تنتج مواد كيميائية ضارة جداً، مثل مادة الدايابتيلين حليكول

ونتيجة لهذه الدراسات المتناقضة أصدرت دائرة الدواء والغذاء الأمريكية قراراً بمنع استيراد هذا النوع من السجائر من الخارج، أو تداوله في البلاد. في مقابل ذلك، قام عدد من مشجعي هذا النوع من السجائر بإطلاق موقع إلكتروني (www.e-cigarette-forum.com)، يتم فيه تناول مختلف القضايا المتعلقة بهذا الأمر، ويصل عدد المشاركين فيه إلى ٢٦ ألف شخص. وحتى الآن تبقى السيجارة الإلكترونية مسألة معلقة، على الأقل صحياً، حتى يتم نشر النتائج النهائية التي ستوصل إليها المجموعة البحثية في منظمة الصحة العالمية WHO المسؤولة عن الأمور التنظيمية المختصة بمنتجات التبغ TobReg.

المادين. كما أعلنت دراسة أخرى أجريت في جامعة كومنولث بفرجينيا أن السجائر الإلكترونية، التي تعمل على تبخير محلول النيكوتين بدلاً من حرق مادة التبغ، ليست ضارة بالصحة، بل إن تدخينها يشبه تدخين سيجارة عادية غير مشتعلة، وتعتمد هذه الدراسة، التي مولها المعهد الوطني للسرطان، الأولى التي يجريها مجموعة من الباحثين الأمريكيين للتأكد من تأثيرات هذا النوع من السجائر الذي لم يُسمح حتى اليوم ببيعه في الولايات المتحدة الأمريكية أو



المراجع

- (١) نشره منظمة الغذاء الأمريكية سبتمبر ١٢ م٢٠١١
- (٢) مجلة بيبيس عدد يوليو ١٢ م٢٠١١
- (٣) موقع إلكتروني لصحفي العدد ٢٩ يونيو ٢٠١١ م٢٠١١



لماذا يكذب الأطفال والمرأهقون؟

يوجد الكذب منذ العصور العارفة فهو صاهره كونه وقليل خذا من سى ان بطرح إسكاليه حتما يمارس الطفل الكذب بشكل منظم نسبيا فى

مكافأة ما، أو -أكثر من ذلك- الإساءة إلى ذلك الشخص. وتكون دوافع هذا الصنف من الكذب حوافز من أجل المتعة أو المكر، وهذه بعض الأمثلة على ذلك:

- يكسر الطفل شيئاً ما داخل البيت، فتسأله أمه: كيف حصل ذلك؟ فيجيب بأنه لا يعرف، أو أن أخاه الصغير هو من فعل ذلك.

- تقول البنت لأمها: إنها أنهت إنجاز واجباتها المدرسية، والأمر غير صحيح؛ وذلك رغبة منها في تضادي مهمة أخرى قد تنافس بها، أو طمعا في الحصول على مكافأة.

بالمعنى الشعبي، يحيل الكذب على تصريح مريف يُطلق بشكل إرادي، إلا أنه يمكن أن تكون هناك عدة أصناف من الكذب. وحينما يتأثراً الشك في أن تلميذاً يكذب بشكل متكرر، فإن من المفيد أن يتمكن من تحديد أي نوع من الكذب يستعمل

الكذب غير الاجتماعي

يُعرف الكذب غير الاجتماعي، أو الكذب المضاد للمجتمع، بأنه محاولة مقصودة لخداع شخص ما من أجل تضادي التويخ، أو هروباً من القيام بواجب معين. أو قصد الحصول على

- طفل يخبر زميله ان اخر يتكلم عنه بسوء في غيابيه، بينما ذلك غير صحيح، والهدف هو خلق صراعات بينهما.

غالباً ما يتم ربط الكذب غير الاجتماعي سلوكيات أخرى تتحه عكس القواعد الاجتماعية السائدة؛ مثل السلوكيات الحنحية والانحرافية. وقد يكون هذا النوع من الكذب مؤشراً أو مظهرأ لاضطرابات في السلوك تنبئ على مجموعة من التصرفات المتواترة التي تقوم بخرق قواعد المجتمع وأعرافه.

دب الاسم

الكذب مع الاجتماعي أو الكذب الأبيض تحفز دوافع اجتماعية إيجابية؛ مثل: تجنب أحاسيس تجرح الآخرين، أو الرغبة في تسلية شخص ما أو مساعدته. وبالنسبة إلى الذين شاهدوا الشريط السينمائي (La vie est belle الحياة جميلة التي تدخل الأكاذيب التي استعملها الأب إلى حد أقصى ضمن الكذب الأبيض؛ فهذه الشخصية تريد أن تجنب ابنها فظائع الحرب؛ لذلك تخلق قصة تبين من خلالها الأشياء أقل فظاعة في عيني

الكذب الدفاعي

دافع هذا الصنف من الكذب هو الرغبة في الوقاية مما يمس سلامة الذات، أو ما يسمي إلى قيمة المرء كشخص، ويمارس الكذب الدفاعي من أجل تفادي التأثير السلبي الذي يمكن لأخبار سلبية أن تقتجعه على مفهوم المرء لذاته، وغالباً ما يصدر هذا السلوك عن غير واعي، كما في الامثلة الآتية:
- طفلة منبوذة من أمها، وتعيش تحت رعاية إحدى العمات، تقول لزميلاتها: إن أمها مسافرة في رحلة



الطفل. ونادراً ما يستعمل الكذب الأبيض بطريقة مكروهة؛ لذلك فهو موضوع أقل طرحاً للإشكاليات، ومن أمثلة هذا النوع من الكذب أن يُطلب من شاب المشاركة داخل مجموعة عمل تضم عناصر لا يطبقهم بتاتاً، وعوض أن يقول: إنه لا يحب هؤلاء التلاميذ، يحيب بأنه عضو في مجموعة أخرى، وهو امر غير صحيح. فإذا كان هذا الشاب قد كذب تقادياً لجرح مجموعة العمل تلك فهو - في هذه الحالة - قد استعمل الكذب الأبيض.

عص السابرا

يعدّ الكذب سلوكاً شائعاً بين الناس، إضافة إلى أن كل الكبار والصغار في سنّ الحادية عشرة وما قبلها يقرّون بأنهم كذبوا يوماً، ويبدو أن المراهقين هم الأكثر تردداً في الاعتراف

بالكذب، وحسب دراسة أمريكية، هناك ١٩٪ من الآباء يصورحون بأن طفلهم الذي يراوح عمره بين أربع سنوات وست عشرة سنة قد سبق له ان كذب. وبالنسبة إلى هذه الشريحة نفسها من المن يصرح المدرسون بأن ١٤٪ من الأطفال داخل فصولهم مارسوا الكذب من قبل، ويمكننا هنا أن نستنتج أن قلة من الأكاديم هي التي تم الكشف عنها أو البوح بها. وفي دراسات أخرى تتعلق بالكذب المزمّن هناك ما بين ١٥ و ٢٢٪ من الأطفال والمراهقين يعترفون بأنهم مارسوا من قبل هذا النوع من السلوك.

ب مسكلة سلوكك

لا تعدّ ممارسة الكذب بصورة آتية مشكلة تتعلق بالسلوك؛ فلكي تكون كذلك يجب أن نجد أنفسنا في مواجهة أحد هذين الشرطين: حينما يتداخل الكذب مع نوعية تطور العلاقات بين الأشخاص، وحينما يُبَيّن الكذب ضمن مجموعة من السلوكات ضد الاجتماعية.

ويبدو أنه لا توجد معطيات دقيقة تمكّن من تحليل التباينات المتعلقة بالجنس فيما يخصّ تكرر استعمال الكذب أو نوع الكذب الذي يتم إصداره، إلا أن الأبحاث تبين أنه ليست هناك فروق مهمة فيما يتعلق بتواتر ممارسة الكذب بين الأطفال من ١٤ إلى ١٨ سنة؛ فكل الأطفال والمراهقين يستعملون الكذب بشكل متشابه على مستوى التردد والتكرار، إلا أن الأسباب المدلى بها لتصويب الكذب، والأصناف المستعملة لهذا الأخير، تختلف باختلاف السن، فالمعطيات الموجودة تهّم الأطفال الذين هم في السلك الأول من التعليم الابتدائي، وتهّم كذلك المراهقين؛ فبالنسبة إلى المجموعة الأولى يستعمل الأطفال بتردد أكثر الكذب غير الاجتماعي بقصد تقادي العقوبة، أما المراهقون فغالباً ما يسوِّغون كذبهم مستدين





إلى أسس يحدونها أخلاقية: كالكذب مثلاً لحماية صديق من وشاية ما، وهناك مثال آخر يطرحه بكثرة أفراد ينتمون إلى هذه المجموعة. وهو ممارسة الكذب لكي يتم قبول المعنى بالأمر داخل مجموعة من أقرانه.

الكذب عبر الاجتماعي ومسكبات الطهر

غالباً ما يتم ربط هذا الصنف من الكذب بعلاقات سيئة بين الأقران، أو باختلالات في السلوك: ففي الحالة الأولى يبدو أن الطفل يعاني صعوبة لكي يتم قبوله من لدن أقرانه وتكوين علاقات صداقة وتطويرها، ويمارس الكذب في هذه الحالة لأن الطفل لا يملك الثقة بنفسه، ولأن علاقات إيجابية مع الأقران شيء مهم للتلميذ: لذا فإن الطفل المرفوض من زملائه في الفصل الدراسي يكون أقل نجاحاً في المدرسة، ويكون أكثر عرضة لمعاناة مصاعب التكيف خلال مرحلة المراهقة. وفي الوقت الذي يميل فيه الأطفال المبتذون إلى التقدير المباليغ فيه لمستوى قبولهم من لدن أقرانهم يبدو - في مقابل ذلك - أن المراهقين يدركون مستوى هذا القبول بدقة أكثر: مما يمكن أن يؤدي بهم إلى الانهيار العصبي في حالة ما إذا رفضهم أقرانهم، ولهذا السبب تماش صعوبات التكيف بصورة أكثر وضوحاً مع التقدم في السن.

إن اختلالات السلوك تعني ممارسة تصرفات يطبعها الإصرار، تؤدي إلى المس بحقوق الآخرين، وخرق القواعد أو الأعراف الاجتماعية خلال كل ستة أشهر على الأقل، وحسب (الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات النفسية Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - DSM). وجمعية الطب النفسي الأمريكية

Association، يعد الكذب واحداً من المقاييس التي تلخص الاضطرابات في السلوك، وهي التي نجدها في أوعية أنماط من السلوك غير الاجتماعي: الاعتداء على الإنسان أو الحيوان، وتضريب ممتلكات غيرنا، والخداع أو السرقة، والخرق المسافر للقوانين

وهكذا حينما يكون الكذب واحداً ضمن مجموعة من السلوكيات العدوانية، أو ضمن صراعات مع السلطة، فإن الشخص يكون أكثر عرضة للانحراف.

لكذب الدفاعي ومفهوم الشخص

للشخص

يمارس الكذب الدفاعي بشكل عام حينما يكون للطفل مفهوم ضعيف عن ذاته: ففي هذه الحالة يتبنى الطفل إدراكاً منحرفاً وإيجابياً - في

على العناصر الآتية: التردّد (مدى تكرار الكذب زمنياً)، وأنواع الكذب (مضامين ووظائف)، والمسوّغات التي يُدلي بها الطفل أو المراهق، والحوادث السابقة والنتائج، إضافةً إلى أن التقويم العام يتّقى له هو أيضاً أهميته، ويجب انذاك تتخصّص طبيعة المهارات الاجتماعية الخاصة بالطفل، ومعرفة أكان ضعيّة للرفض من أقرانه، إضافةً إلى فحص الحوادث المُجعدة التي تشوّش على حياته، ومعرفة أكان الكذب ظاهرةً أم عاملاً مؤثراً في اضطرابات السلوك، ويمكن أن تساعد جلسة لقاء مع الآباء أو المدرس على الإدلاء بأمثلة من الأكاذيب والفرضيات المتعلقة بوظيفتها؛ فغالباً ما يكون من الصعب ملاحظة سلوكات الكذب، لكن من الممكن أن نطلب من الآباء أو المدرس أن يسجلوا كتابةً كل الأكاذيب المستعملة خلال أسبوع مثلاً.

التدخلات الممكنة

في الختام، هذه بعض الأمثلة على التدخلات التي يمكنها أن تجعل الطفل يكفّ عن الكذب؛ فعسب النظريات السلوكية يجب تجاهل الكذب، كما يجب مكافأة الطفل حينما يقول الحقيقة، إلا أن هذه الحالة تطرح إشكالاً؛ إذ كيف يستطيع الطفل أو المراهق الاستمرار في الكذب، وتجري في الوقت نفسه مكافأته حينما يقول الحقيقة؟¹⁹ الحذر ضروري في استعمال العقوبة؛ لأنها يمكن أن تساهم في جعله كذاباً يارعاً؛ فلنحاول إذاً التخفيف من حدة العقوبة عندما يعترف الطفل بكذبه، ونسوق مثلاً في هذا الصدد أن الطفل الذي يكذب لتفادي العقوبة يجب أن يعاقب بسبب الكذب، غير أنه إذا ما اعترف بكذبه يمكن تخفيف العقوبة.

في حالة الكذب المتعلق بالسلوك المضاد للمجتمع يُوصى الآباء بالتدرب على المهارات الخاصة

الوقت نفسه- عن نفسه. أما الأسباب الممكنة والمرتبطة بهذا النوع من الكذب، فهي الصدّ من الأقران، والمعاملة السيئة من الآباء، أو علاقة عاطفية ناقصة. وتؤكد نظرية الارتباط لصاحبها باولي Bowlby أن الطفل الذي يتلقّى عنايةً ملائمةً يمكنه أن يتقبل بعض المعاملات السلبية أو الجارحة الصادرة عن الآباء من دون أن يؤثر ذلك في مفهومه لذاته، إلا أنه حينما يكون الطفل ضحيةً للصدّ من الآباء بشكل متكرّر، فإن مفهومه لذاته يصبح مهدّداً بصورة غير مقبولة، وفي هذه الحالة يتم اللجوء إلى الكذب الدفاعي للمحافظة على مفهوم إيجابي للذات، وصورة مقبولة من الآباء.

تقويم الطفل الذي يمارس الكذب

من المهم قبل كل شيء القيام بتقويم جيد للسلوكات المتعلقة بالكذب من خلال الوقوف



الكذب عتصراً ضمن مجموعة من الكفاءات الاجتماعية الناقصة يجب تحديد هل كان الطفل يقوم بملوكات عدوانية: فحينما يرفض انطلل أقرانه، ويظهر الطلل تبعاً لذلك نوعاً من العدوانية تُطَلّق التدخلات نفسها المتعلقة بالطفل المضاد للمجتمع. أما إذا كنا أمام ظاهرة الرفض فقمّل من الأقران فيوصى في هذه الحالة بالتشديد والتركيز في التمرّن الخاص بالمهارات الاجتماعية: طريقة كسب الأصدقاء، والمشاركة في أنشطة جماعية، وممارسة التعاون، وغيرها. كما ان ممارسة الكفاءات يمكن أن تتم من خلال ألعاب بمعية الأقران، أو من خلال أنشطة للتعلّم والتعاون الجماعيين.

ويمكن للكذب أيضاً أن يكون مرتبطاً بعلاقة سيئة بين الطفل وأبويه، أو بنقص في العناية التي يتلقاها، أو بنظام عائلي غير متماسك، وهنا يوصى الآباء بالتمرّن كما سلف الذكر.

بالإباء، والتمرّن على الكفاءات التواصلية: فعلاّل ممارسة هذه التدريبات يتم استعمال النماذج والتطبيقات المتعارف عليها في الحياة اليومية بعد ذلك، التي يسمح تطبيقها داخل البيت بتشخيص المعوقات، وتحديد التغييرات التي يمكن أن تطول الإستراتيجيات التي تمّ تعلّمها. ويبدو ان المزاجية بين إظهار العواطف ومراقبة سلوك الطفل في الوقت نفسه تعطي أفضل النتائج. وفيما يخص التدخل بشأن الطفل أو المراهق يُمارس بشكل عام التمرّن على مهارات حلّ المشكلات، خصوصاً فيما يتعلق بالذين تصدر عنهم سلوكات عدوانية: لأن المتوخى من هذه الطريقة هو رفع تقدير التلميذ ذاته، والحد من تكرار الملوكات المنحرفة، غير أن هناك قليلاً من الأبحاث التي تُعنى بدراسة نتائج هذا النوع من التمرين بشأن التلاميذ الذين يكذبون. وحين يكون



ويمكن للكذب أن يحدث أيضاً حينما تكون لدى الأبوين تجاه طفلهما انتظارات عالية تفوق طاقته: فهذا الشيء يدفعه إلى الكذب لكي يحافظ على صورته الإيجابية لدى الكبار. وفي هذه الحالة يجب التدخل لدى هؤلاء لدعوتهم إلى وضع رابط عاطفي ملائم، وتبني انتظارات أكثر واقعية تجاه الطفل أو المراهق، ويمكن أيضاً للطبيب النفسي أن يقود التلميذ وآبويه نحو وضع الفرق بين قبول الطفل بوصفه طفلاً، وقبول السلوك الذي يصدر عنه

وأخيراً، يمكن للكذب أن يستعمل خصيصاً بوصفه منهجية للإنكار، وذلك للاحتواء من وضعية مزرية. وهنا يكون مغزى التدخل هو جعل الطفل يعبر عن رغباته بدلاً من ممارسة الكذب، وإذا عدنا إلى مثال الطفلة التي تركت في رعاية عمتها، والتي تدعي أن أمها تكلمها هاتفياً كل ليلة، يمكننا إعادة صياغة الكذب بالرد عليها: اتحيين أن تتصل بك أمك كل ليلة. أليس كذلك؟ وإذا كان الكذب مستعملاً بهدف الاحتواء من صورة سلبية عن الذات يمكن للطبيب النفسي أن يساعد التلميذ على تطوير نموذج داخلي عن ذاته يسمح له بتكيف أفضل، وفي هذه الحالة يوصى بأن يوفر للطفل أن يعيش علاقة داعمة مع شخص من الكبار، وقد يكون هذا الأخير هو المدرس، أو أحد الأبوين، أو أي شخص آخر يحظى باهتمام الطفل؛ فالطفل يقبل النقد في إطار علاقة سليمة مع شخص من الكبار، ويتعلم كيف يستوعب ويتقبل المعلومة السلبية المرتبطة بفهمه لذاته؛ لأنه يحس بالأمان في خضم هذه العلاقة.





استشاري التدقيق عمر لفتوة

• استشاري تعديده بعينشعش الملك همدومر كر رعايه مرضى السكر و لكلى ومحاصر بالكلية الصحية بالمدينة المنورة

عناصر معدنية مسرطنة

اكتشف العلماء - منذ قرن ونصف من الزمن - دور العناصر المعدنية في حدوث أسوأ مآلاته لحبسة لسببان فقد نشر عام ١٨٨٨م أول تقرير علمي عن التأثيرات المسرطنة لعنصر الزرنيخ. تمسكن في صناعه المصنات الحشيرة وغيرها ثم نشرت في ثلاثينات القرن العشرين تقرير عمده ملسابه عن تأثيرات مسرطنة عنصري الكروم والنيكل

وإنتاج الكيماويات بسبب تعرضهم لأحرة عناصر معدنية ثقيلة -كالزرنيخ، والكروم، والنيكل- وذراتها، وتتوافر أدلة علمية أقل عن دور عنصري البريليوم Beryllium والكادميوم في تكوين الأورام الخبيثة، وأيدتها نتائج دراسات علمية على حيوانات التجارب، ويدخل بعض هذه العناصر في تركيب بعض الأدوية والمبيدات الحشرية ومبيدات الحشائش وغيرها، وتكون عمليات التسرطن ببعض المعادن ذات أهمية للإنسان؛ لأنها تلوث هواء وماء وطعامه، خصوصاً نتيجة التغيرات التي حدثت في البيئة على سطح الأرض بفعل التوسع الصناعي الهائل

اكتشف العلماء -منذ قرن ونصف من الزمن- دور العناصر المعدنية في حدوث الأورام الخبيثة للإنسان؛ فقد نُشر عام ١٨٨٠م أول تقرير علمي عن التأثيرات المسرطنة لعنصر الزرنيخ المستعمل في صناعة المبيدات الحشرية وغيرها. ثم نشرت في ثلاثينيات القرن العشرين تقارير علمية مشابهة عن التأثيرات المسرطنة لعنصري الكروم والنيكل، ثم تزايد الاهتمام حديثاً بالدور المسرطن لبعض العناصر المعدنية التي تلوث الهواء والماء والطعام في البيئة التي نعيش فيها، ونشرت تقارير علمية كثيرة عن ارتفاع معدل الإصابة بالسرطان بين عمال مصانع التعدين

الزرنيخ

يوجد عنصر الزرنيخ في التربة وبعض مياه الآبار وكثير من الأغذية النباتية والحيوانية، وعند وجوده في الأغذية يكون في شكل عضوي مرتبط، بغيره من المركبات، ويخرج معظمه من الجسم من دون احتفاظ الجسم بمقدار كبير منه، وكان أول المعادن التي اكتشفت تأثيراتها المسرطنة للخلايا، وأكدته الدراسات العلمية على حيوانات التجارب، ولاحظ العلماء حدوث سرطان الرئة في فئران التجارب عند إعطائها جرعة واحدة من المبيد الحشري (زرنيخات الكالسيوم) $Ca (As O_4)_2$ داخل القصبه الهوائية بالرئتين بعد خلطه بمركبات أخرى غير معروفة، وعُرضت الفئران في إحدى الدراسات العلمية لأكسيد الزرنيخ بأعمار راوحت بين ١٥ و ١٨ يوماً من حياتها داخل الرحم Intrauterine.

في العالم، وما يتولد عن الصناعات التعدينية والكيماوية التحويلية من مخلفات سامة بأنواعها. الغازي، والسائل، والصلب، وبلا شك مازالت اليات تأثيرات هذه العناصر المعدنية في عملية التسرطن في خلايا جسم الإنسان غير معروفة بدقة، لكنها دُرست في المختبرات على حيوانات التجارب.

مصادر العناصر المعدنية المسرطنة

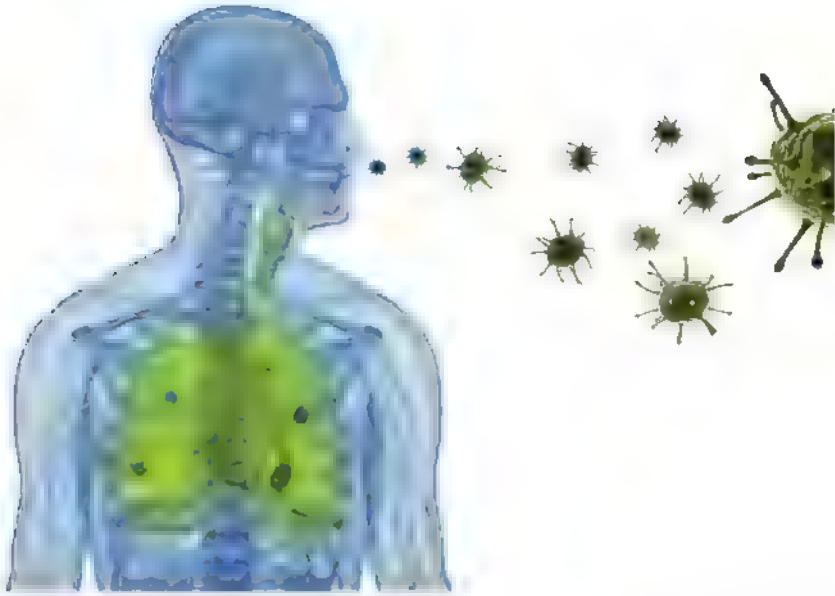
تتنوع مصادر العناصر المعدنية التي اكتشفت أنوارها في حدوث الإصابة بالأورام الخبيثة، وأهمها. - بعض الأدوية التي تدخل جسم الإنسان، فتكون مصدراً لعناصر معدنية ذات تأثيرات مسرطنة للخلايا.

- العناصر التي تدخل في تركيب بعض مبيدات الحشرات والحشائش المستعملة في الزراعة وغيرها.

- العناصر التي توجد في مخلفات المصانع الكيماوية والمعدنية، ومنها مبيدات الآفات الزراعية بأنواعها الغازية والصلبة والسائلة التي تلوث الهواء والماء والطعام، وينتشر حدوث الأورام الخبيثة بين عمال الصناعات الكيماوية والتحويلية خاصة بعد التوسع الذي شهده العالم في إنتاج هذه المركبات السامة.

وتدخل هذه العناصر الضارة إلى جسم الإنسان عن طريق جهازه التنفسي؛ نتيجة تلوث الهواء الذي يستنشقه بذراتها أو جزيئات مركباتها، وكذلك جهازه الهضمي عند تلويثها الماء والأغذية التي يتناولها، وعن طريق جلده عندما يلامسها خلال عمله في مكافحة الآفات الزراعية بالمبيدات بأنواعها. وتُخزن بعض العناصر المعدنية: كالرصاص والألنيوم والكاديوم، التي تدخل إلى الجسم في بعض أنسجته، ثم تظهر تأثيراتها التجمعية الضارة فيها عند ارتفاع كمياتها.





لهذا العنصر: فقد اكتشف وجود أعلى تركيز منه في الطبقة المخاطية لأنوف العاملين في قسمي: التخميص roasting، والإذابة Smelting داخل المصنع، والتعرض قليلاً لأكاسيد النيكل الذائبة في الماء والكبريتيدات؛ مثل كبريتيد النيكل، واكتشف وجود تركيز أقل من هذا العنصر في هواء قسم التحليل الكهربائي بالمصنع، وارتفع تركيزه في مصل دم أولئك العمال وبولهم، وكان معدل خطر حدوث سرطان الجهاز التنفسي بين أولئك العمال متشابهاً تقريباً في القسمين بالمصنع. وأظهرت التجارب على الفئران أن تعرضها لجزيئات كبريتيد النيكل يؤدي إلى حدوث تحولات مميتة في خلاياها، وتكوّن ورم خبيث Sarcoma عند زرعها في أجسامها، واكتشف العلماء أن جزيئات هذا العنصر تؤثر في عملية بلعمة كريات الدم البيضاء له، وقدرته

وبعد مدة راوحت بين يوم واحد وثلاثة أيام من ولادتها: بهدف دراسة تأثير الزرنيخ في معدل إصابتها بسرطان الرئة مقارنة مع فئران أخرى لم تعمل هذا المركب، فاكشف العلماء زيادة عدد حالات حدوث سرطان الرئة في الفئران بعد حقنها بمركب زرنيخي، أو بعد إدخال غباره إلى قصابتها الهوائية. وتختلف مركبات الزرنيخ في درجة احتفاظ خلايا الرئتين بها، كما يؤدي تعرض الإنسان للزرنيخ ومركب ثنائي إيثايل نتروز أمين في وقت واحد إلى حدوث أورام في الكليتين. وهذا الأمر يعني حدوث تفاعلات بين هذين المركبين قبل تأثيرهما في الخلايا.

الببكل

أكدت نتائج دراسة علمية أجريت على عمال مصنع تنقية النيكل الأخطار الصحية لتعرضهم



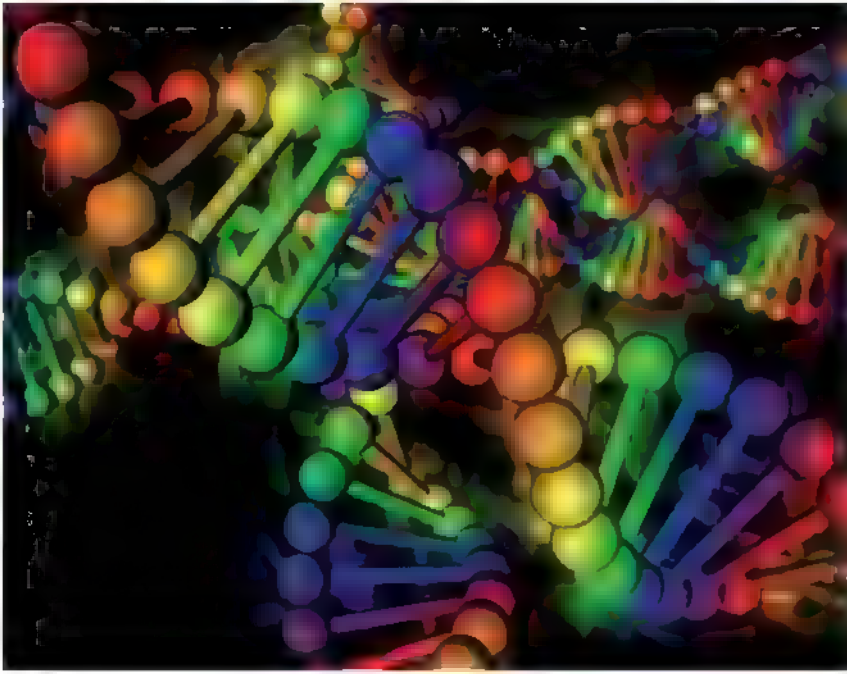
على عملية الانتقال Transforming capacity. كما كان حجم جزيئات معدن النيكل ذا أهمية في ذلك، إضافة إلى وجود مركبات معدنية أخرى مع هذا العنصر، وتدخل أيونات النيكل إلى نوايا الخلايا، ولاحظوا ارتباط سمية النيكل للخلايا الحية بدرجة ذوبان مركباته في البيئة الحيوية في وسط حامضي التأثير، كما يسبب النيكل عند دخوله أنوية الخلايا تلفاً في الكروموسومات الموجودة فيها، ويتدخل في نظام المورثات Gens في الخلايا، وله تأثيرات مسرطنة لها. ويستعمل النيكل بشكل واسع مخلوطاً بعناصر معدنية أخرى -مثل سبائك النيكل Nickel alloy- في عمل طبقة تقطعي اواني الطبخ، وأجهزة التعقيم. وفي الصناعات الغذائية.



لكر ٣٥٩

أظهرت نتائج الدراسات العلمية الحديثة الأهمية الكيموحيوية والأبضية لتقويم التأثير





كل من: الكبريتات، والفوسفات، والجلوتاثيون. ما تحصل عليه الميتوكوندريا داخل الخلايا من الكروم. وربما يرتبط تأثير الجلوتاثيون بزيادة اختزال مركب الكروم السداسي التكافؤ إلى كروم ثلاثي التكافؤ، وهي فعالة حيويًا في الخلايا نتيجة الارتباط المروتنى المتزايد به ودُرست حديثًا عملية الايض الغذائي للكروم بواسطة المكونات الخلوية. فلو حظ أن حمض الأسكوربيك (فيتامين ج)، والمركبات المحتوية على جزء الكبريتيد SH، مثل: الحمض الأميني سيستين، والجلوتاثيون، تقلل بدرجة كافية تحوّل الكروم السداسي التكافؤ إلى آخر ثلاثي التكافؤ

الكادميوم

لم يكشف أي دور حيوي لعنصر الكادميوم في

المسرطن للعناصر المعدنية النادرة، ومنها عنصر الكروم، التي تلوث الهواء والماء والتربة. وتعتمد شدة تأثيرات هذا العنصر وغيره على ذوبان املاحه في الماء، وينتشر تلوث البيئة بمركبات عنصر الكروم السداسي التكافؤ، والكروم الثلاثي التكافؤ، ويعتمد التأثير المسرطن لمركبات هذا العنصر على طريقة دخولها إلى الخلايا. وتأثيراتها، وردود فعل الكريات البيضاء البلعية ضدها، ودرجة تأثيراتها السامة في المورثات الموجودة في نوايا الخلايا باتحاد الكروم مع جزيء د.ن.أ. D.N.A. فيها. ويؤثر وجود العناصر المعدنية الأخرى في دخول عنصر الكروم إلى الخلايا. فيؤدي مثلاً ارتفاع تركيز الفوسفات في البيئة إلى قلة الكمية التي تدخل منه إلى الخلايا وربما يحدث ذلك نتيجة التنافس بينهما، كما يقلل زيادة



تفذية الإنسان، ولا يحتوي جسم الطفل الحديث الولادة على أي كمية منه، ويصعب امتصاص الكاديوم الذي قد يلوث الأغذية ومياه الشرب في الامعاء، بينما يمكن دخول ذراته التي تلوث أجواء بعض المصانع الكيماوية مع هواء الشهيق إلى رئات عمالها، ويحتوي السماد الزراعي (سوبر فوسفات) على هذا العنصر بنسبة ١٥-٢١ ملجم لكل كجم منه، كما يوجد الكاديوم في بعض أنواع البلاستيك المستخدمة في صناعة الأنابيب والعبوات الغذائية، وتحتوي مياه الشرب على نحو ١٠ ميكرو جزئي لكل لتر منه، خصوصاً المخزنة منذ مدة طويلة داخل أنابيب مجلفنة تحتوي على هذا العنصر، ويؤدي تناول كميات كبيرة من الكاديوم إلى حدوث التسمم، وذكر أحد الأبحاث العلمية حدوث سرطان الرئة في الفئران بعد استنشاقها

المتحدة الأمريكية أن كلور القصدير ليست له تأثيرات مسرطنة. وحدثت زيادة في عدد الأورام الفقدية في الرثتين للفئران التي تعرّضت لأبخرة مركب ثنائي أكسيد التيتانيوم، لكن لم يكتشف ظهور أي تأثيرات مسرطنة في الإنسان عند تعرّضه لحرعات مقدارها ٥٠ ملجم أو أقل من ذلك.

عناصر معدنية أخرى

ذكرت بعض الدراسات العلمية الحديثة أن الأدوية المحتوية على عنصر البلاتين لها تأثير مسرطن، وتتوافر أدلة علمية أقل عن التأثيرات المسرطنة لمركبات عناصر معدنية أخرى: كالألومنيوم، والمنجنيز، والتيتانيوم، والنحاس، والرصاص، والكوبالت، والبريليوم.

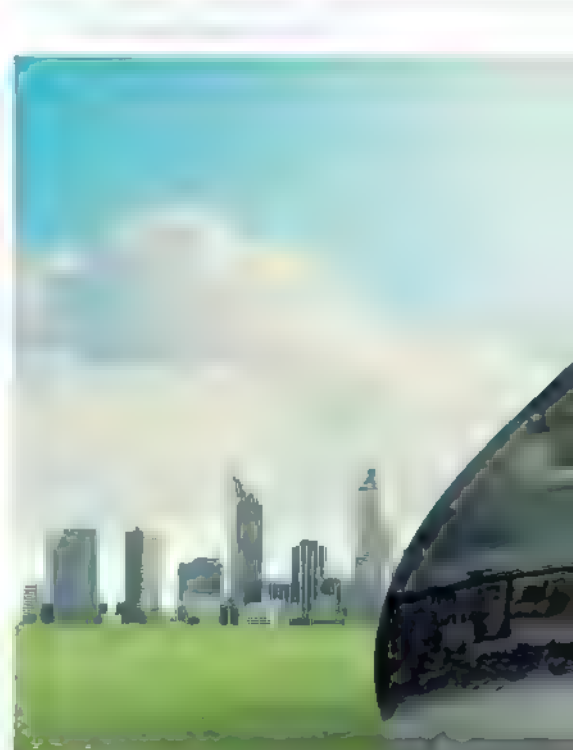
نصف العناصر المعدنية المسرطنة

يُعتقد وجود دور مهم لنوعية مركبات العناصر المعدنية في فعاليتها المسرطنة في خلايا الجسم، وهو أمر واضح في عنصري النيكل والكروم خاصة؛ فمركبات النيكل القليلة الذوبان في الماء: مثل: الكبريتيدات، والأكسيدات، أو الكرومات، ذات تأثيرات مسرطنة للخلايا. كما صنفت دراسات حديثة جميع مركبات النيكل ضمن مجموعة المواد المسرطنة، وفي النرويج صنفت جميع مركبات النيكل والكروم والزرنيخ والبريليوم بوصفها مواد مسرطنة لبيئة العاملين في صناعاتها، وكذلك مركبات خلاص الرصاص، وتحت خلاص الرصاص، وفوسفات الرصاص، وكرومات الرصاص، كما صنفت بعض مركبات الكروم غير الذائبة في الماء ضمن المواد المسرطنة للإنسان؛ كالفانج من عمليات تصنيع حام الكروم، وكذلك أبخرة كبريتيد النيكل وغبار،

جزيئات كلور الكادميوم، ويعتمد ذلك على كمية الجرعة التي تدخل الرثتين، وأشارت دراسة علمية أخرى إلى زيادة معدل حدوث حالات سرطان الرئة في الفئران نتيجة استنشاقها أبخرة كلور الكادميوم مدة ١٨ شهراً، بينما لم يسبب هذا العنصر حدوث السرطان في الفئران التي استعملت حمية غذائية تحتوي على ٥٠ جزءاً من المليون من عنصر الكادميوم مدة سنتين. وكذلك عدم حدوث سرطان في القصبية الهوائية بعد عملية حقن كلور الكادميوم في أجسام الفئران، ولوحظ حدوث زيادة خفيفة في الأورام الفقدية في الثدييات.

القصدير

ذكرت دراسة علمية حديثة في الولايات



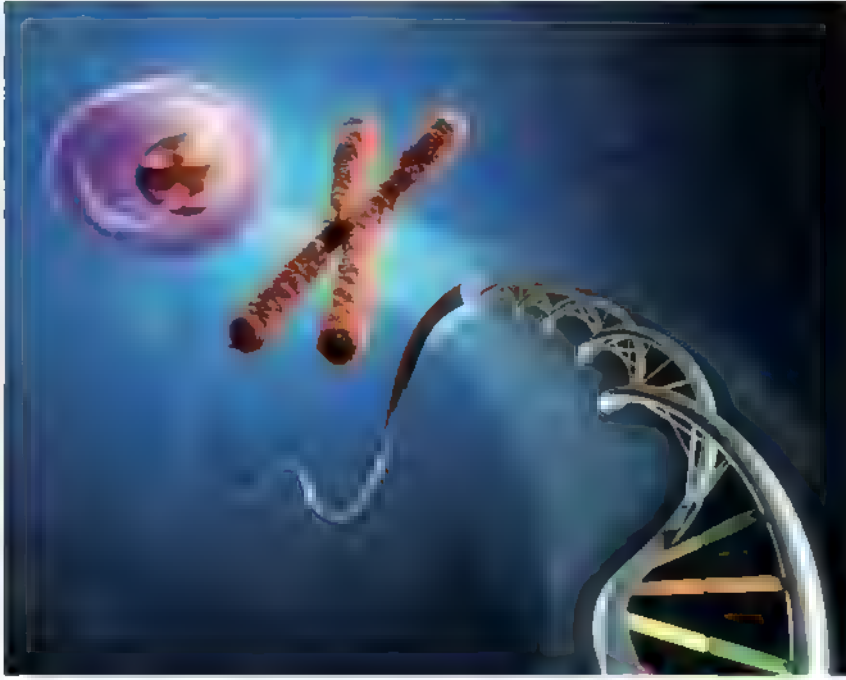


وما تسببه من تأثيرات صارة بالخلايا. ودرس العلماء حديثاً في مختبراتهم التأثيرات المسرطنة لبعض المعادن ومركباتها المختلفة. وأظهرت نتائج التجارب العلمية على نحو ٢٥ عنصراً معدنياً وجود تأثيرات مسرطنة لها أو إمكانياتها لذلك، ويعتقد أن تتحد هذه العناصر مع مركب د. ن. أ. D.N.A الوراثي داخل الخلايا. كما تتدخل في عملية تضاعف عدده وانقسامه بارتباطها مع البروتين النووي، أو تسبب قصوراً في هذه العملية الحيوية، إضافة إلى تكوينها أكسجيناً حراً يعمل جزءاً من آلية التأثير المسرطن لها. ويمكن فهم التفاعلات الداخلية لعنصر مثل النيكل في جسم مدخن السجائر الذي يزيد خطر تعرضه لأبخرة عنصر الزرنيخ في أجواء المصانع، أو عند

كما صنف الرصاص وكرومات الزنك ضمن المركبات التي يشتبه أنها مسرطنة، وكذلك عنصر البريليوم بوصفه مركباً مسرطناً، كما يشتبه أن تكون مركبات ثلاثي أكسيد الأنثيمون والزرنيخ ذات فعالية مسرطنة للخلايا.

آلية التأثير المسرطن

أظهرت إحدى التجارب العلمية على مركبات ٢٥ عنصراً معدنياً تفاعلاتها داخل أنوية الخلايا مع المورثات الموجودة في الجراثيم والخلايا الثديية. وتكمن خطورة التعرض لهذه المركبات بعد تجمعها داخل أنسجة الجسم ثم ظهور تأثيراتها الضارة عند وصول تركيزها في الجسم إلى نسب معينة، إضافة إلى تفاعل هذه المركبات معاً.



- (1) Belman S & Nordberg G (1981) Role advances in metal carcinogenesis Environmental Health Persp 40: 1-233
- (2) Kazanietz G (1981) Role of cobalt iron lead manganese mercury platinum selenium and titanium in Carcinogenesis Environmental Persp 40: 143
- (3) Malone C and Seldoff J (1988) Living in Chemical World p 377 The New York of Sciences New York USA
- (4) Passmore R and Eastwood M A (1991) Human Nutrition and Dietetics P 129 & 135 141 Churchill livingstone London England
- (5) Pershagen G (1981) The carcinogenesis Environmental Health Persp 40: 93
- (6) Purdon P W (1980) Environmental Health p 37 Academic press London England
- (7) Sunderman F W (1984) Recent advances in metal carcinogenesis Ann Clin Lab Sci 14: 143

رَش بعض المبيدات الزراعية.

وعلى نقيص ما سبق ذكره في هذا المقال، اكتشف بعض العلماء فائدة الحصول على بعض العناصر المعدنية في طعام الإنسان وشرايه -كالمنجنيز- بمقادير محددة للوقاية من حدوث أورام خبيثة يسببها عنصر النيكل في أجسام فئران التجارب، وكذلك تفاعل عنصري الكالسيوم والمغنسيوم مع النشاط السرطن لعنصري التكل والكالسيوم. كما اكتشف علماء آخرون التأثير الوقائي لعنصر السيلينيوم ضد حدوث بعض أنواع السرطان في حيوانات التجارب، وأصبحت هذه الاكتشافات الحديثة سبيلاً للاستفادة من وجود بعض العناصر المعدنية في الأغذية لأهداف وقائية من حدوث الإصابة ببعض أنواع السرطان.





لحشو الأحشاء، ولا يحقق الفائدة المرجوة، وربما يتأتى عنه الضرر عاجلاً أم آجلاً. ولما كانت معظم الأطعمة التي تُباع في الأسواق لا تحقق معظم الشروط الصحية، ولا تتوخى شروط السلامة، فهي مجرد خردة، وتسمى باللغة الإنجليزية Junk Food، والتعريف العالمي المعتمد في المراجع المتخصصة لهذه

- أن يكون قابلاً للهضم والتمثيل، وأمناً أي لا يتسبب بأي ضرر صحي آجلاً أم عاجلاً، سواء أكان ذلك بسبب وجود ملوثات صناعية (معادن ثقيلة؛ مثل: الرصاص، والزئبق، والكاديوم، أو مواد مشعة) أم ملوثاً بالكائنات الدقيقة (جراثيم، وفيروسات، وطفيليات).

- ألا يحتوي الغذاء على مواد كيميائية حافظة، أو ملوثات ومُنكّهات صناعية.

- أن يحتوي على العناصر والمواد المغذية المفروضة وجودها فيه وفقاً للمقاييس والمعايير المتعارف عليها؛ فمثلاً: يجب أن تحتوي حبة برتقال متوسطة الحجم على ٦٠ ملليجرام من فيتامين ج، فإذا نقصت هذه الكمية عن ذلك فهذا يعني أنها لا تؤدي دورها بشكل كامل، ولا تستحق ثمنها، وهذا ينطبق على العناصر المغذية الأخرى. ومن الأهمية بمكان احتواء الأغذية على مضادات الأكسدة antioxidant تقاوم الشوارد الحرة free radicals، والسموم المختلفة، وهذه المواد هشة، وتراجع كمياتها وقوتها عند تعرضها للمبيدات الحشرية، ومبيدات الأعشاب، والاسمدة الكيميائية، وأساليب الطبخ الخاطئة.

- ألا تكون الأغذية قد تعرضت لسلب بعض عناصرها ومكوناتها المغذية، مثلما هو الحال مع رغيف الخبز الذي نُزعت النخالة bran والأجنة Germs من القمح المصنوع منه، ولم يتبق منه إلا النشاء.

- ألا تكون مدة صلاحيته الافتراضية Expired date منتهية؛ لأن الأغذية مهما تباينت أنواعها تتأثر بعامل الوقت، كما تتأثر بعامل الحرارة، والرطوبة، والتخزين، وغيرها.

إذا خالف الغذاء هذه الشروط يصبح مادة



الغذاء سلاح ذو حدين

الغذاء سلاح ذو حدين: يرقم الجسم، ويشفي أو يقي من الأمراض، وينمي الجسم والعقل من ناحية، ويسبب عند الإساءة في إنتاجه وتحضيره عدداً كبيراً من الأمراض والاضطرابات الصحية من ناحية أخرى؛ فلا بد من تحديد الحد السليم، وتفعيل الحد الإيجابي. ولما كان معظم الناس غير

الأطعمة هو: أطعمة جذابة شكلاً ونكهةً وغنية بالطاقة، لكن فائدتها الصحية والغذائية قليلة أو معدومة. أما في بلادنا فيمكن إضافة العبارة الآتية إلى التعريف السابق وتنتج عنها أضرار صحية جسيمة بسبب تدني جودة المواد الأولية المستعملة، وطرائق التحضير الخاطئة، وتدني مستوى النظافة.

ذكرنا- يفضلون شكل الطعام وتكته على حساب صحتهم التي يأت متقلّة بالدهون والسموم، ويكتفي للتدليل على الحالة المزرية للأغذية التي آلت إليها في هذا الزمان أن تلقى الضوء على طرائق إنتاجها وتحضيرها.

أصبح معروفاً للجميع أن الغذاء النباتي في الحقول، والغذاء الحيواني في مزارع تربية الحيوانات والطيور، يتعرّضان للعبث منذ اللحظة الأولى لإنتاجهما؛ إذ تُستعمل المبيدات الحشرية ومبيدات الأعشاب والأسمدة الكيميائية في الحقول والمصائد الحيوية وهرمونات النمو والتسمين في المزارع، يلي ذلك تقديم أنواع رديئة من الأعلاف الحيوانية المكونة من نفايات المسالخ وجيف الحيوانات مع بقايا المعاصيل الزراعية، فتتضرر الحيوانات الجائعة إلى التذوّق بها طوال مدة وجودها في هذه الإسطبلات الضيقة السيئة التهوية والعديمة النظافة إلى أن يحين موعد ذبحها، ويبدو أن كثيرين من مربّي المواشي

متقنين غذائياً، وليس بمقدورهم شراء الأغذية الأجود والأفضل؛ بسبب ارتفاع أسعارها -مع أن الغذاء الأعلى ثمناً ليس دائماً هو الأفضل؛ هاللحوم والأسماك- المدخنة على سبيل المثال - أعلى بكثير من غير المدخنة. وفي الوقت ذاته أكثر ضرراً بالصحة. والخبز الأبيض النقيّ أعلى ثمناً من الخبز الأسمر الخشن المحتوي على قشور القمح، مع أن الثاني أغنى بكثير بالفيتامينات والعناصر المعدنية ومضادات الأكسدة- كان لا بد من لفت انتباه الناس إلى هذه الحقائق المهمة. وتحذيرهم من المأكولات المستحدثة والمصنعة، كما لا بد من تشديد الرقابة على إنتاج الغذاء في الحقول والمزارع وطرائق تخزينه في المستودعات وتحضيره في المطاعم. ففي المطاعم - على سبيل المثال - تستعمل الزيوت المهدرجة، والسمن الصناعي، وهما أشهى طعماً، وأطيب رائحة، وأقلّ ثمناً من الزيوت الطبيعية؛ مثل: زيت الذرة، وزيت الزيتون، وغيرهما، والناس -كما



والطيور في العالم لم يسمعوها بالمقولة القديمة «أنت ما تأكل، وما تأكل هو أنت»، وهذا يعني أن العجول والخراف والدواجن التي تَقَذَّت بالحيف، وأُشيعت أجسامها بالمواد المتفسخة، قد أصبحت مخزناً لهذه المواد، وبؤرة لكثير من الأمراض، وما إن يتقذى بها الإنسان حتى يتضرر جسده وعقله، وما ظهور جنون البقر في بريطانيا، وانتشار شتى أنواع الحساسية وأمراض أخرى في العالم، إلا بسبب تردي نوعية الغذاء المطروح في الأسواق، الذي تعرض لصنوف المسح والتزييف منذ اللحظات الأولى لإنتاجه حتى وصوله إلى أفواه المستهلكين، حتى الأعدية المطوّرة حينياً قد لا تحلو من اصرار: لأن انريجات الحسم البشري غير مهياة لهضم



بروتينات ومركبات حديدية مصنعة.

وإذا أخذنا في الحسبان طرائق تخزين الأغذية وحفظها في المستودعات والبرادات فإن الصورة ستصبح أكثر مأساوية؛ لأن الأغذية المجمدة في المجمدات تتعرض لتوقيف المحدثات بين الحين والآخر بهدف توفير الطاقة الكهربائية، وهذا الأمر من شأنه تقليل قيمتها الغذائية، وتوفير ظروف مواتية لنمو الكائنات الدقيقة وتكاثرها، ولعلّ من أخطر أنواع البكتيريا التي تنشط في الأطعمة عند ارتفاع درجة الحرارة في المجمدات هي البكتيريا المسماة كلوستريديوم بوتولينيوم *Clostridium botulinum*، ولما كانت الحبوب والبقوليات المخزنة في بيئة رطبة تشكّل حاضنة مثالية لنمو الفطريات من نوع *Aspergillus parviticus*، التي تفرز مادة مسرطنة للكبد تسمى أفلاتوكسين *Aflatoxine*، فإنه يجب أن تراعى مخازن الحبوب والبقوليات الشروط والمواصفات الخاصة: مثل: المحافظة على نسبة الرطوبة في حدود ١٢٪، ودرجة الحرارة دون ١٥ درجة مئوية، إضافة إلى ضرورة اتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع وصول الحشرات والقوارض إلى الغذاء المخزون، ومن الجدير ذكره أن بعض أنواع السوس، وبعض أنواع حشرات المخازن، تسبب العقم، بينما يسبب بعضها الآخر السرطان.

ويلجأ كثير من الناس إلى شم رائحة الغذاء لمعرفة أكان متفسخاً بسبب وجود البكتيريا، وهذا الإجراء صحيح، حتى إن أطباء الأسنان يستعينون بعاسة الشم لمعرفة حالة الضرس المتهب، كما يقوم أطباء الصحة العامة شم سوائل الجسم المختلفة للكشف عن وجود تلوث جرثومي أو مرض ما، لكن هذا الإجراء غير كاف؛ فربما تكون الفطريات أو الجراثيم في الغذاء في بداية تكاثرها، ولم يبلغ التفسخ والتحلل إلى المستوى الذي يستطيع الأنف البشري اكتشافه، وإذا ما

خصوصاً فيروسات التهاب الكبد الوبائي، وإذا كانت الدواجن والماشية ناعقة فماذا سيحدث للأكلين؟ وهل يستطيع الزبائن اكتشاف ذلك؟ الحقيقة أنه بمجرد موت الحيوانات والطيور تنمو وتتكاثر فيها أنواع كثيرة من الجراثيم اللاهوائية التي تفرز سمومها في جسم الحيوانات والطيور؛ لتشكل خطورة على الجهاز العصبي والهضمي عند الإنسان، كما تصبح عضلاتها مشدودة متصلبة وستبقى صلبة وقاسية حتى بعد عملية الطهي الطويلة، لكن بعض المطاعم تلجأ إلى تقع هذه اللحوم في الخل أو اللبن، ثم سلقها جيداً في طناجر الضغط، وبهذا تصبح اللحوم طرية، لكنها من دون نكهة ورائحة، فتأتي مرحلة طليها بأنواع خاصة من الصوصات sauces التي تغطي طمها ونكهة على اللحم، لكنها بالتأكيد لا تستطيع تعويض ما فقده اللحم من عناصر مغذية إذا وجدت فيه أصلاً، إضافة إلى احتواء هذه الصوصات على مواد ومركبات كيميائية خطيرة على الصحة: مثل بنزوات الصوديوم sodium benzoate التي تصنف من المواد المسرطنة والمسببة للنشاط الجسدي المفرط عند الإنسان، وبخاصة عند الأطفال Hyper active kids. ومن الغريب أنه ما زال كثير من الناس يعتقدون أن اللحوم التي



جرى تناولها فإن هذه الكائنات قد تستكمل نموها وتكاثرها داخل الأمعاء فتسبب التسمم.

كوارث في المطاعم

من أجل أن تحقق المطاعم ربحاً فاحشاً تتفاوض مع منتجي الغذاء على توفير ما يلزمها من مواد أولية بأدنى ثمن، بغض النظر عن الجودة والمواصفات، وهنا لا تقصد الشكل الخارجي للخضار والفاكهة أو اللحوم، بل أين أنتجت؟ وكيف؟ وفي أي ظروف حُزنت؟ وما تاريخ إنتاجها وتاريخ انتهاء مدة صلاحيتها؟ فعلى سبيل المثال: يقوم بعض المزارعين بزراعة الخضار على جوانب السيول الملوثة بمخلفات المصانع أو المياه العادمة لتوفير أثمان المياه، والنتيجة تكون تلوث المعاصيل الزراعية بالرصاص والكاديوم والزئبق وغيرها، إضافة إلى تلوثها بالطفيليات والفيروسات.





بالبرسيم وبشاي المعاصيل الزراعية، أظهرت فرقاً شاسعاً في القوة الغذائية والشفائية؛ فالنوق التي تتغذى بالنباتات البرية في البوادي والصحارى تحتوي على تركيز مرتفع من المواد الغذائية، وعلى كثير من مضادات الأكسدة، وتخلو من المبيدات والملوثات، ويعتقد بعض الباحثين في الحياة البرية أن من أحد أسباب انقراض الحبارى هو التوسع في الرقعة الزراعية على حساب البراري، وهذا ما وفر الغذاء المستزرع لهذه الطيور. وهذا بدوره أدى إلى نقص في المواد الغذائية، ومضادات الأكسدة التي تحتاج إليها الحمارى، إضافة إلى وجود المبيدات الحشرية في المحاصيل المستزرعة.

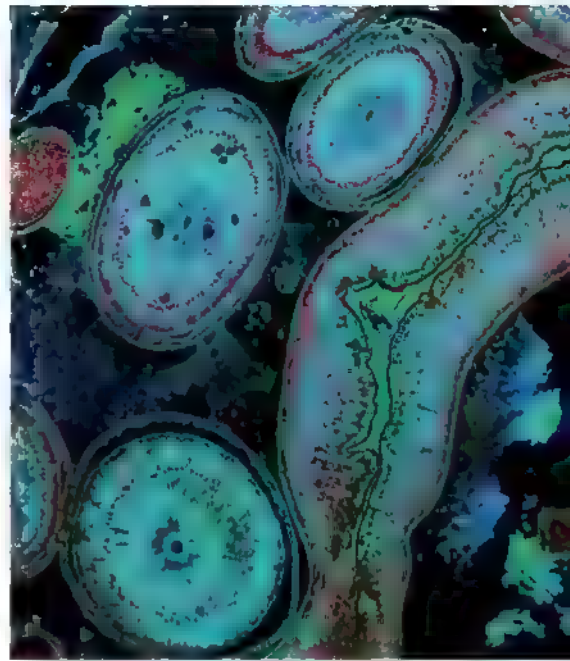
وهناك مشكلة صحية كبيرة موجودة في المطاعم هي زيوت القلي المستعملة، فإذا كانت هذه الزيوت من النوع الرديء، ويعاد استعمالها عدة مرات، فستكون سبباً في حدوث جلطات دماغية

يشترونها من الأمواق، أو يأكلونها في المطاعم، هي لحوم بلدية، وهم لا يعرفون معنى ذلك، والصحيح أن نطلق اسم لحوم بلدية على تلك المأخوذة من الماشية أو الطيور التي ترعى في البراري، وليس تلك التي تربي في المزارع. حتى لو كانت من أصول بلدية؛ لأن الأعلاف التي تقدم إلى هذه الماشية قليلة التنوع، وقلما تخلو من العليقة التي تحتوي على نفايات المسالخ، ومتبقيات المضادات الحيوية، وغيرها. هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى عندما ترعى الماشية في الحقول المفتوحة تستطيع أن تأكل ما تشاء بناءً على ما تلبسه عليها غريزتها التي أودعها الله فيها، وهي قلما تخطئ في الاختيار، وفي إحدى التجارب التي أجريت في جامعة اليرموك بهدف تعرف القوة الغذائية والشفائية لحليب النوق التي ترعى في البوادي والفرق بينها وبين القوة الغذائية لحليب النوق التي تربي في حظائر، وتغلف

glutamate. وهي مادة تسبب السرطان. وارتفاع الصفط الشرياني، والحساسية، وتلف الاعصاب، وغيرها. إضافة إلى ذلك لا يتقيد العاملون في المطاعم بتعليمات النظافة: ففي احد المطاعم شوهد الطباخ وهو يقطع الدجاج النيء على اللوح الخشبي، وبعد أن أنهى تقطيع الدجاج قام بمسحها بقطعة قماش ممتسخة، ثم قطع على اللوح ذاته مواد السلطة، وما قام به هذا الطباخ هو عملية ناجحة لنقل كثير من أنواع الجراثيم ونشرها، خصوصاً السالمونلا salmonella التي تؤدي الى اضطرابات معوية وأعراض تسمم للأكلين.

السلامة العامة

تمتد المطاعم، مهما كان الطعام الذي تجهزه وتقدمه، بؤرة للتلوث ونشر الأمراض، ومن أهم واجبات المطاعم تقديم وجبات ذات قيمة غذائية تساوي الثمن المدفوع، إضافة إلى التقيد بمبادئ النظافة التامة، ولا يتحقق ذلك إلا من خلال توعية الطباخين وكل العاملين في المطاعم، وتدريبهم على الأسس الغذائية، وقواعد النظافة والتعقيم في المطبخ، والنظافة الشخصية؛ فإذا كانت الرقابة الصحية عاجزة عن مراقبة كل صغيرة وكبيرة في المزارع والحقول ومحلات بيع المواد الغذائية والمطاعم، فلا بد أن تكون ضمانة هؤلاء، وحسبهم بالمسؤولية رقيبهم وحسبهم. ويسبب كثرة الأمراض التي تعانيها المجتمعات، خصوصاً مرض السكري، وارتفاع الضغط الشرياني، والسمنة، والقرحة، والحساسية، وغيرها كثير، فمن الضروري أن تتخصص بعض المطاعم في تقديم وجبات طعام تناسب كل مرض من هذه الأمراض، لأن كثيراً من البهارات أو التوابل: مثل الكمون، والكرم، والقرحة، وكبش القرنفل، تفيد في التعقيم وتحييد نشاط البكتيريا، وتعالج كثيراً من الأمراض أو تقي منها؛ فلماذا لا تقوم



هورية عند الأشخاص المصابين بتصلب الشرايين، أو أنها ستؤسّس لتصلب الشرايين عند الأصحاء؛ فالزيوت والدهون المستعملة هي طريق إلى الصحة أو سبب رئيس للإصابة بالأمراض، تتلوها اللحوم والأسماك المشوية بطريقة غير صحيحة من حيث نوع الفحم المستعمل، ودرجة اشتعاله ونوعه من ناحية، ومن حيث درجة الاستواء أو النصح من ناحية أخرى؛ فإذا احترقت بعض أجزائها وتشكلت طبقة سوداء فإن النترات ستتحول إلى النيتروزومات Nitrosamines التي تسبب السرطان.

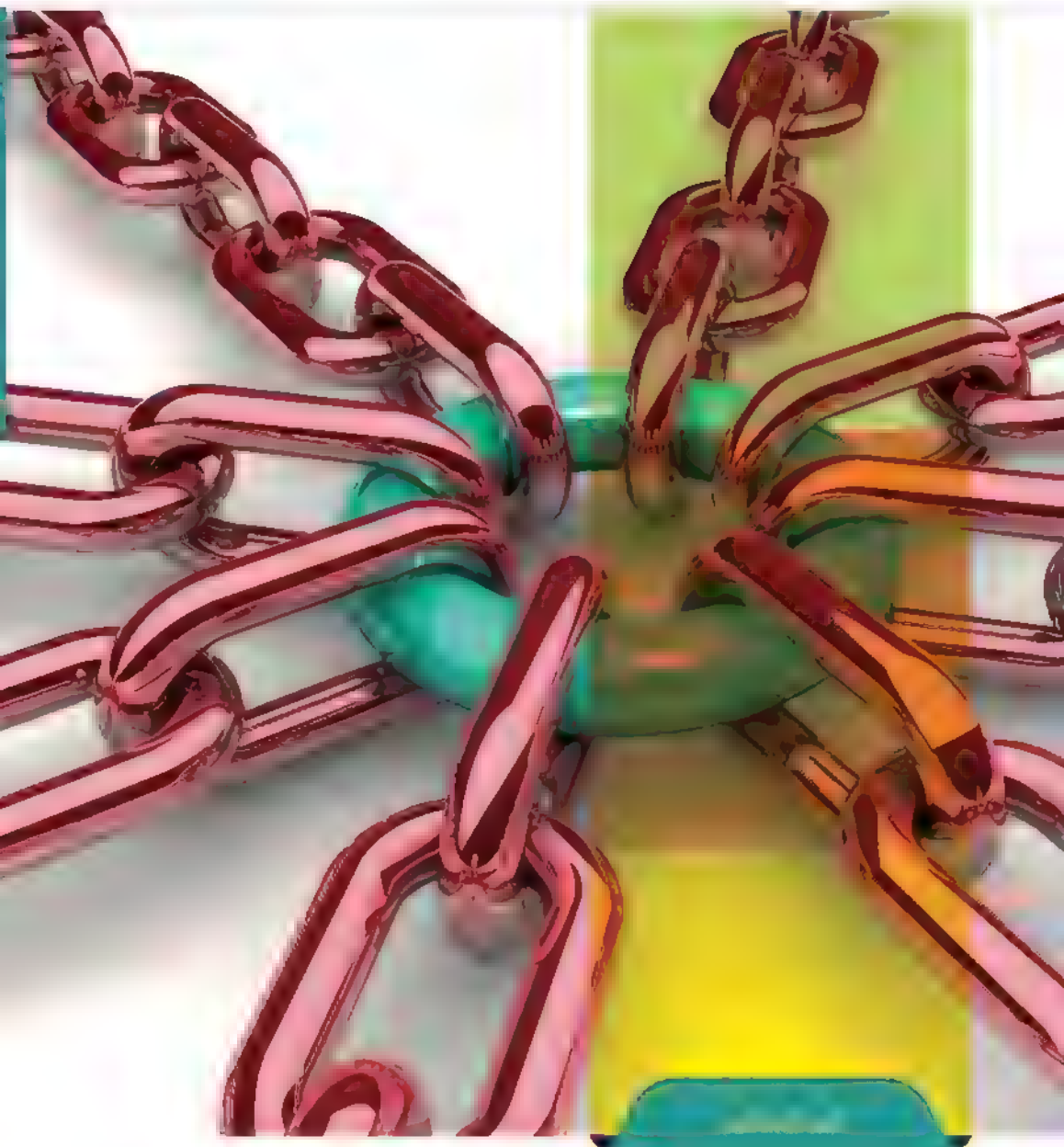
وهناك عدد كبير من الأخطاء الأخرى التي ترتكب في المطاعم، وفي كثير من مطابخ البيوت أيضاً، تتضمن إضافة مساحيق أو قوالب تمرز نكهة المأكولات ولطعمها، وهذه القوالب تحتوي على المونوسوديوم جلوتاميت monosodium



لكن الحقيقة هي أن الشاي الأخضر يقضي على كثير من البكتيريا التي تسببت في الغذاء، خصوصاً السالمونلا التي تسبب تسمماً شديداً، وبذلك تكون هذه المطاعم قد حمت زبائنهم من هذا الضرر، وأنقذت سمعتهم.

إن موضوع الغذاء وإنتاجه وتحضيره في هذا الزمان الذي يسود فيه الفسّ والتزييف، وتطفئ فيه الدعاية التجارية، أصبحت من الموضوعات الساخنة، ولا بد من إيلانها ما تستحق من الاهتمام من خلال تشديد الرقابة على الغذاء وإنتاجه، وقيام وسائل الإعلام بتثقيف المجتمع غذائياً وصحياً، وتضمين مسابقات إجبارية في المدارس والجامعات تناول الغذاء وما يتعلق به من كل الجوانب، وإلا فكيف سَنُصان صحة الناس، ويتحقق المفهوم الحقيقي للأمن الغذائي للمجتمع؟.

هذه المطاعم بإضافتها، وزيادة كميتها في أطباق الطعام المقدمة إلى الزبائن؟ ولماذا لا تتولى مسؤولية التثقيف الغذائي لزبائنهم من خلال تقديم نشرات تتناول أهمية الغذاء والمحافظة على الصحة؟ ولماذا لا يتدخل المطعم في تعديل طلب الزبون إذا وجد تناقضاً بين بعض الأطباق؛ مثل: جمع اللبن والأسماك في الوجبة الواحدة؟ ولماذا لا تقدم المطاعم طبقاً مجابياً يحتوي على البصل، والفلفل الحار، والجرجير، أو أي أعشاب برية؟ فهي لو فعلت ذلك لتميّزت، واستعقت اسم (المطعم الصحي، أو المطعم البيولوجي)، الذي أصبح وجوده في هذا العصر ضرورة، وليس ترفاً. ومما يستحق الذكر هنا أن المطاعم الصينية تقدم الشاي الأخضر مجاناً لزبائنهم، وقد يعتقد الزبائن أن هذا الشاي ضيافة أو تقليداً صينياً.



ترجمه و وضع حواشيه التوضيحية عبد الرحيم حمو

• مهندس كهرباء، سوري

الزمكان

SPACE-TIME

sense experiences

سبيلها من مراعاة وفرضيات

إن المفاهيم الأكثر عمومية universal هي الأكثر تردداً وألفاً في تفكيرنا، أما غير المباشرة في علاقاتها مع خبرات الإدراك فهي الأكثر استقلالاً على الفهم. بالضبط هذا هو حال المفاهيم قبل العلمية التي اعتدنا على استعمالها منذ الطفولة، ولنتأمل في المفاهيم المشار إليها من خلال الكلمات: أين، ومتى، ولماذا، وكان، التي هي مجرد مفردات للتجلية والتوضيح، وقد كُتبت من أجل ذلك مجلدات من الفلسفة لا تُعدّ ولا تحصى، ومع ذلك فلم نحرز في تأملاتنا أكثر

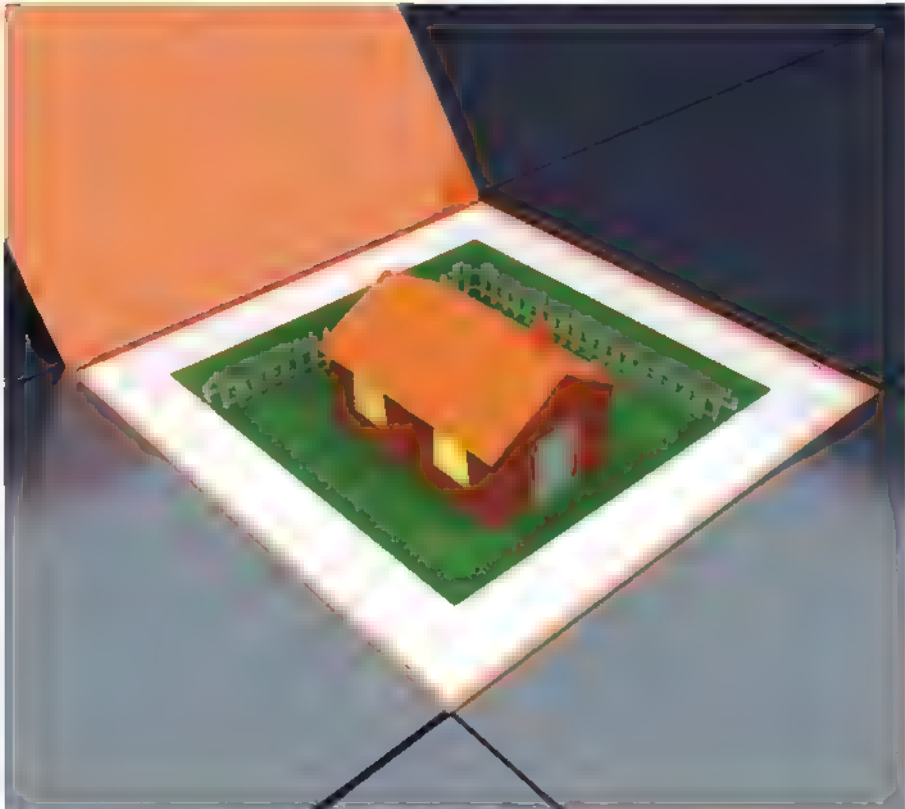
ومن ناحية أخرى ينبغي أن نبحث كيفية ارتباطها بالخبرات. وعندما يتحقق الأمر بأن تكون المفاهيم مرتبطة معاً من ناحية. ومع الخبرات من ناحية أخرى، فليس ثمة خلاف في المبدأ بين أنظمة المفاهيم بالنسبة إلى العلم وأنظمة المفاهيم للحياة اليومية. أما بالنسبة إلى الحياة اليومية، فقد تجاوزتها أنظمة المفاهيم العلمية التي تم تعديلها وتكميلها وفقاً لمقاصد العلم وغاياته وهو ما زال قيد البحث والإنجاز.

من إحراز سمكة عليها أن تستبسل في كشف النقاب عن طبيعة الماء الذي تسبح فيه.

المكان

ستسلط الضوء في هذا المقال على معنى (أين)؛ أي: المكان SPACE. فمن ناحية وعينا البدائي من التجربة يتضح أن ليس ثمة ما يعول عليه كثيراً لتحديد ما هو مكاني. وبالأحرى، ما هو مكاني يظهر على أنه نوع من الترتيب لأشياء التجربة المادية^(١). وأي مفهوم يمكن إطلاقه بالنسبة إلى المكان يجب أن يكون في جعبته ما يتيح لمفهوم (شيء مادي). إن هذا هو المفهوم الأساسي منطقياً، ويمكن رؤيته

بسهولة عند القيام بتحليل المفاهيم المكانية، على سبيل المثال: بجانب، وبعلامسة، وهلم جرا، وذلك إذا حاولنا جهدنا مدركين مكافأتها من التجربة. إن المفهوم (شيء object) هو وسيلة تأكيد حثيث للزمان أو الاستمرارية^(٢) لمجموعة من عقد التجربة. وهكذا، فوجود الأشياء هو ذو طبيعة مفهومية، تمتد كلياً على ارتباطها بداهة بمجموعة من خبرات الإدراك. وهذا الارتباط هو أساس الإيهام الذي يجعل التجربة اليدائية تظهر لتبتنا بصورة مباشرة عن علاقات الأجسام المادية، والملاقة - في نهاية المطاف - تكون بالقدر الذي به يتم التفكير في هذه الأجسام فحسب.



التفكير قبل العلمي

ما معنى مفهوم (المكان)، الذي يصادفنا
أيضاً في التفكير قبل العلمي Pre-scientific
Thought؟

يتم تشخيص مفهوم المكان في التفكير قبل
العلمي بالجملة الآتية: «يمكن أن تفكر في أشياء
بعيدة، لكن ليس بالمكان الذي تشغله؛ فالأمر يبدو
كما أنه ليس بحوزتنا أي شكل من أشكال التجربة،
مع أنه ليس فقط لدينا مفهوم المكان فحسب، بل
حتى لدينا مثوله وتجليه، وكأنه قد قُمنّا باستدعاء
خبراتنا بتقديم مفهوم سابق عليها priors».

ومن الناحية الأخرى، فالمكان يتظاهر على
أنه حقيقة فيزيائية 'ي' أنه يظهر شيئاً مستقلاً
خارج تفكيرنا، مثل الأشياء المادية، وتحت تأثير
هذا الشخص للمكان عُدّت مفاهيم الهندسة
الأساسية: النقطة، والخط المستقيم، والسطح
المستوي، مسلمات بدئية، ثم عُدّت المبادئ
الأساسية التي تتعامل مع هذه الهيئات المختلفة
صحيحة بالضرورة، ولها حيالة موضوعية في
الوقت نفسه. لم يكن هناك من شبهات حول نسبة
أي معنى موضوعي إلى عبارات مثل (افتراض)،
من دون المطالبة بتعريف فيزيائي واحد لهذه
الفرضية، علماً أنه على صعيد التجربة لدينا
ثلاثة أجسام متناهية في الصغر على خط
مستقيم واحد، وهذا الإيمان الأعمى في الدليل،
وفي هورية المعنى الحقيقي لفرضيات الهندسة،
فقد مصداقته، وتزعزع بعد مجيء الهندسة
اللاقليدية.

مرجعنا الأرض

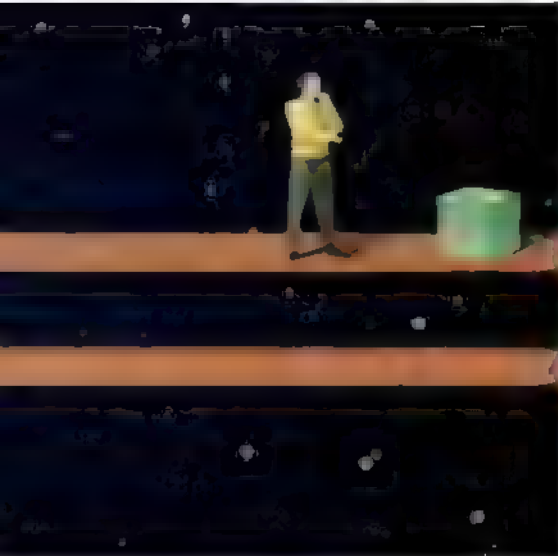
إذا بدأنا بالرأي القائل: «تتعلق كل المفاهيم
المكانية بخبرات اتصالنا بالجمادات solid bodies»،
فإنه من السهل أن نفهم كيف نشأ مفهوم
المكان، أعني: كيف أن شيئاً مستقلاً عن الأجسام



هذا الشكل من الإدراك المشار إليه نكون
بالتأكيد أمام تجربة غير مباشرة في الاتصال
مع جسمين. ولا يسعنا أكثر من أن نستعري
الانتباه إليه؛ إذ إنه من العيب أن نفتش في
جعبة خبراتنا الفردية، فنلتقط منها ما قد
يلمح إليه هذا التأكد. هنالك طرائق متعددة
لاتصالات دائمة تقوم بين أجسام كثيرة،
وبهذا المعنى نتحدث عن علاقات مواضعها.
والقوانين العامة لمثل هذه العلاقات هي
أساساً موضع اهتمام علم الهندسة، ويبقى
ذلك قائماً -على الأقل- إذا لم نرغب أن
نقيد أنفسنا بالافتراضات التي تحدث في هذا
العرع من المعرفة لمجرد علاقات بين الكلمات
الفارغة التي أعدت وفقاً لمبادئ معينة⁽¹⁾.



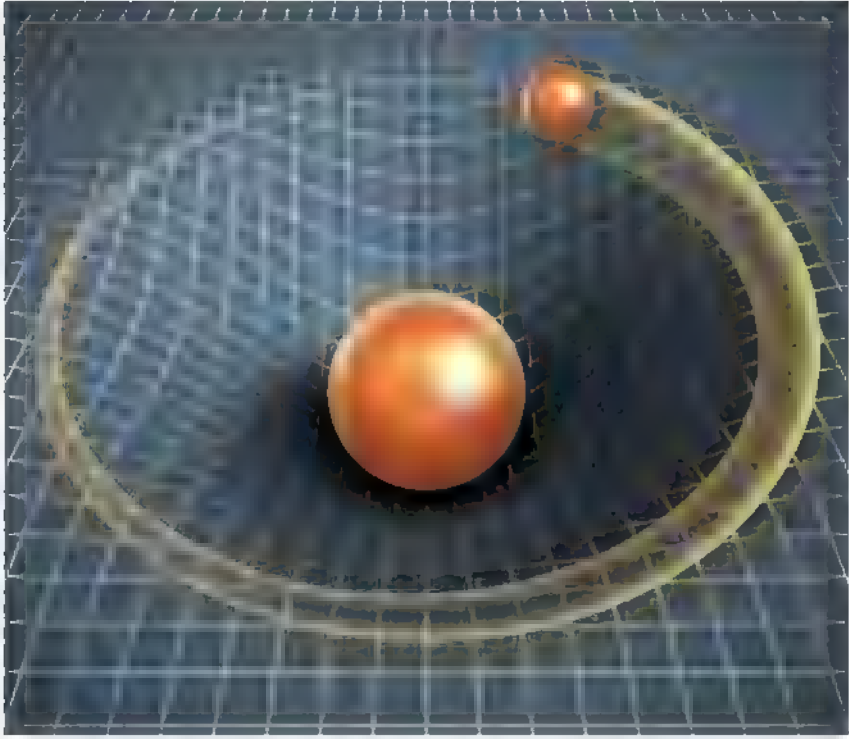
الاطلاق بين مفاهيم المكان، والزمان، والجسم
المرجح، فلا يُمهم من المكان أو النقطة إلا كونها
نقطة مادية على جسم المرجح.



يتقدم دائماً ليكون حاوياً مواضعها الممكنة.
ويصبح هذا القول مطروحاً. نمتصر أن لدينا
نظاماً لأجسام متصلة معاً، وساكحة نسبياً. يمكن
استبدال اجسام أخرى ببعضها بهذه الخاصية
التي تسمح بالاستبدال تفسر بالمكان المتاح-avail-
able space، فالمكان يشير إلى الخاصية التي بها
تستطيع الأجسام الجامدة rigid bodies شغل
أوضاع مختلفة.

إن الرأي القائل بأن المكان هو سبب وحده
ربما شأ سبب الطرف الموجود قبل التفكير
العلمي، من أن كل الأجسام كانت مرجعيتها إلى
جسم واحد (الجسم المرجح)، الذي هو الأرض.
أما الأرض في التفكير العلمي، هتم تمثيلها
نظام احداثيات متسق، ويعني الافتراض
بإمكانية وضع أعداد لا متناهية من الأجسام
بعضها بجانب بعض يعني أن المكان لا متناهٍ وفي
التفكير قبل العلمي ليس ثمة هروق واضحة على

مفهوم الزمان المبراني هو ذاك الذي يستجيب لمفهوم الزمن بالنسبة إلى العقل العلمي بامتياز. الذي له حضوره في الترتيب الرماني لتعارب المرد، والذي يجب أن يقبل بوصفه شيئاً مُعطى أولاً. وبعبارة أدق، فإن تجربة اللحظة الحاضرة مركبة مع تذكّر خبرات الإدراك الأقدم منها. لهذا السبب، فإن خبرات الإدراك تبدو كأنها سلسلة زمنية يُشار إليها بـ(قبل، وبعد). ثم يتم التفكير في سلسلة التجربة -experience series على أنها سلسلة ذات بُعد واحد متصل، وسلسلة التحرية تتميز أكثر عندما تكرر نفسها، إلا أنها لا تتكرر دائماً بصورة دقيقة: فقد يتم فيها استبدال أحداث أخرى ببعض أحداثها، من دون



صعوبات لحمل العملية موضوعية إذا كان الترتيب الزمني للتجارب الموافقة لسلسلة أحداث خارجية هي نفسها لكل الأفراد. أما في حالة مدركاتنا البصرية اليومية، فتكون هذه المطابقة دقيقة. ولهذا، فإن فكرة وجود ترتيب زمني موضوعي أصبحت راسخة في أذهاننا إلى حد بعيد. ولكي نفهم وجود عالم موضوعي لأحداث خارجية بتفاصيل أكثر، فمن الضروري جعل هذه الأحداث والتجارب يعتمد بعضها على بعضها الآخر بطريقة أكثر تعقيداً. في بادئ الأمر، أجري ذلك باعتماد قواعد التفكير المكتسبة غريزيا وأساليبيه؛ إذ يؤدي فيها مفهوم المكان دوراً بارزاً وجلياً، وتقود هذه العملية في التكرار في النهاية إلى العلم الطبيعي^{٦٤}.

إن تضييع عنا خاصية التكرار هذه، بهذه الطريقة يتشكل مفهوم الزمن بوصفه إطاراً ذا بُعد واحد يمكن تعبئته بالخبرات بطرائق متعددة

هذه السلسلة نفسها من الخبرات تستجيب للمدد الزمنية نفسها التي لها صفة الذاتية. أما عملية الانتقال من هذا الزمن الذاتي إلى مفهوم الزمن للتفكير قبل العلمي، فتربط بتكوين فكرة أن هناك كلمة خارجية حقيقية مستقلة عن راصد التجربة. وبهذا المعنى يجري الحدث الموضوعي ليتطابق مع التجربة الذاتية، وبالمعنى نفسه ثمة ما هو منسوب من الزمن الذاتي للتجربة إلى زمن الحدث الموضوعي الموافق له.

في المقابل، فإن الأحداث الخارجية، وترتيبها الزمني، تسري على الجميع؛ فليس ثمة من



• استشاري طب وجراحة العيون عضو الجمعية الرمديه المصريه

العلاج بالألوان.. صيحة جديدة في عالم الطب

جاءت هذه الدراسة لتؤكد على أهمية الألوان في العلاج، حيث أظهرت أن الألوان المختلفة لها تأثيرات مختلفة على الحالة النفسية والجسدية للإنسان. فمثلاً، اللون الأزرق يساعد على خفض ضغط الدم، بينما اللون الأحمر يحفز النشاط. هذه النتائج قد تكون مفيدة جداً في تصميم بيئات العلاج والمساكن.

أعصابك، تشطك أو تهدك، تمنحك شعوراً بالدفع أو بالبرودة، توجع عاطفتك أو تميتها، وهكذا. وفي يومنا هذا، وعلى الرغم من مرور أكثر من ١٥٠ عاماً على بدء دراسة تأثير اللون في الإنسان، خصوصاً تأثيره العلاجي، بصورة علمية، لا يزال هذا الموضوع في طور الاستكشاف البطني على الصعيد الدولي، ويكاد يكون مجهولاً تماماً في العالم العربي، باستثناء بعض

وتؤدي الألوان دوراً كبيراً في تغيير نظرة الفرد إلى الحياة، كما أنها تعبر عما يدور في شخصيته من خلال تجاوبه معها. وتمتد الألوان في حد ذاتها من العوامل البيئية المؤثرة في صحة الإنسان؛ فهي تؤثر في العواطف والنظرة إلى الحياة، وتؤثر أيضاً في السعادة النفسية للفرد والمجتمع عامةً. كما تملك الألوان طاقة قوية، فيمكنها أن تشفيك أو تسبب لك المرض، تعالج نفسيتك أو توتر

في بريطانيا: مؤسسة التدريب على العلاج بالألوان، ورابطة العلاج بالألوان، والألوان الدولية، وهي جميعاً هيئات آسستها جون ماك ليود إحدى أبرز الخبراء في العلاج في بريطانيا والعالم.

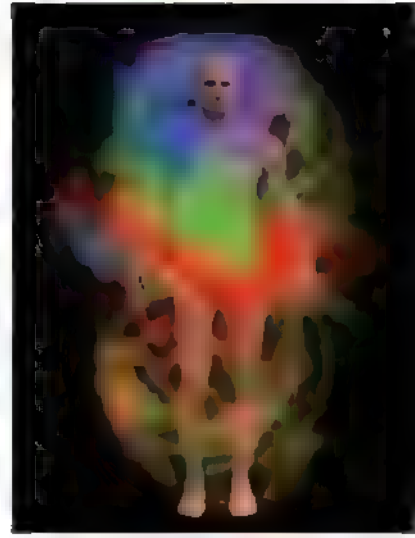
العلاج بالألوان

بدأ الاهتمام بالتداوي باللون -ويسمى أحياناً: Chromo therapy- في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية في النصف الثاني من القرن التاسع عشر الميلادي، وإن كان العرب المسلمون قد اهتموا بأثار

المختصين في العلاج المكمل، وهم قلة يعدّون على الأصابع. وبغية نشر أهمية الألوان، واستخدامها علاجاً مكملًا. نشأ في الآونة الأخيرة كثير من المؤسسات ومراكز البحث والتدريب والعلاج المتخصصة في دول غربية خاصة، مع أن العلاج بالألوان كان معروفاً منذ عصور سحيقة لدى الحضارات القديمة، لاسيما في الشرق الأقصى (الهند، والصين)، والشرق الأوسط (بلاد الرافدين، ومصر الفرعنة، ويونان الإغريق). ومن أهم تلك المؤسسات غير الحكومية المختصة في العلاج باللون



(مبادئ الضوء واللون)، أوصى فيه باتباع عدة تقنيات وأساليب لاستخدام اللون بفرض العلاج. وفي عام ١٩٢٣م، وبعد سنوات من البحث، نشر غاديلي موسوعة (فنّ قياس الألوان الطيفية). وهو تحفة في مجال العلاج باللون. كما قام العالم مندل الألماني عام ١٩٨٠م بتأليف موسوعة علمية عن الألوان الأساسية، والألوان المكمل بعضها بعضاً، وكيفية التداوي بها عن طريق أجهزة علاجية مختلفة تسمى بأجهزة العلاج الطبيعي بالأشعة الملونة



القول

تتمثل نظرية العلاج بالألوان في أنّ لكل لون ترددّاً تذبذبياً أو اهتزازياً مختلفاً، ويعتقد العلماء أنّ جميع الخلايا في الجسم تملك أيضاً تردداً ينبعث بقوة وإيجابية عندما يكون الإنسان بصحة جيدة، لكن عندما يُصاب بالمرض فإن هذا التردد يصبح غير متوازن. وقد أشار الباحثون إلى أنّ الألوان الرئيسية التي تؤثر في جسم الإنسان هي التدرجات اللونية لقوس القزح. ويقول الاختصاصيون في هذا المجال: كل جسد تحيط به حالة تتكون من حزمة ضعيفة من الأضواء، تلتف حوله، وتتكون من عدد من الألوان المختلفة، وكل لون من هذه الألوان له علاقة بجزء معين من أجزاء الجسم: فاللون الأحمر -مثلاً- يمثل اليدين والقدمين والدم والكلّى، واللون الأصفر للحواس العصبية، والبنفسجي للقلب، ويعكس لون حالة كل إنسان حالته الصحية حسدياً وعاطفياً وروحياً. وفي

الألوان العلاجية قبل الغرب بقرون: فقد جاءت في كتاب (القانون) لابن سينا إشارة إلى تأثير الألوان الرئيسية في الفرد، فوجد أنّ الأحمر -على سبيل المثال- يثير الدم، بينما الأزرق يهدئه. أما أول كتاب غربي وُضع حول استخدام الضوء لأغراض علاجية، فكان بعنوان (الضوء الأحمر والأزرق، أو الضوء وأشعته كدواء)، لمؤلفه الدكتور س. بانكوست، ونشر عام ١٨٧٧م. وركز بحث الكتاب في تأثير الأشعة الحمراء المنبهة والزرقاء المسكنة في جسم الإنسان. وفي عام ١٨٧٨م اكتشف العالم دي. بي. غاديلي المبادئ العلمية التي تشرح التأثيرات العلاجية المتنوعة للأشعة الملونة المختلفة في الكائن الحي. وفي عام ١٨٨٧م نشر الدكتور إيدوين بايت كتابه البحثي المهم بعنوان:

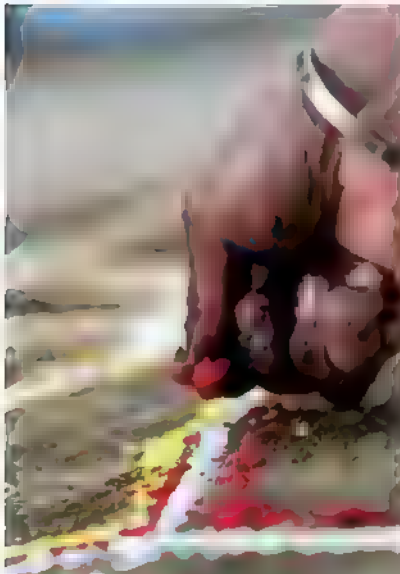
الاضطرابات الشعورية أو النفسية، بما فيها السلوك السيكوباتي، الذي يُصنّف بالميول العدوانية وعدم نضوج العاطفة إلى حد بعيد.

إذاً، يستطيع الإنسان تمييز الألوان بواسطة حاسّات في شبكية العين يُطلق عليها الامتدادات المخروطية والامتدادات العصيّة. وتتميز العصيّة بأنها حساسة للضوء المنخفض، في حين أن المخروطية، التي تتطلب كثافة كبرى من الضوء، تسمح بالتقاط اللون. ثم تقوم بإرساله إلى العصب البصري، ثم إلى الدماغ. وتستجيب الغدتان النخامية والصنوبرية في الدماغ للرسائل المرسلة من الخلايا التي تحدد كمية اللون المشع على الجسم وجودته، ثم تقومان بإفراز هرمونات تحاكي الغدد الأخرى.



هذا النوع من العلاج يقوم الاختصاصي بعمل تشخيص، ثم يلجأ إلى تعريض جزء مُصاب في الجسم لألوان معينة؛ حتى يؤثر في طريقة أداء هذا الجزء.

ويؤكد الطب البديل أن نقص لون معين في جسم الإنسان يؤدي إلى اضطرابات داخل الجسم، وظهور أعراض سلبية على الإنسان قد تؤثر في العلاقات الأسرية أو الاجتماعية؛ بسبب تأثيرها المباشر في الحالة الشعورية للإنسان، وقد يمتد هذا التأثير إلى القدرة الجنسية؛ لذا فإن تزويد الجسم باللون الناقص الذي يحتاج إليه يساعد على علاج هذه الاضطرابات، واختفاء هذه الأعراض السلبية فوراً. وقد أثبت العلم الحديث أن الألوان تزود الجسم بالطاقة، التي تعمل بدورها على تصحيح



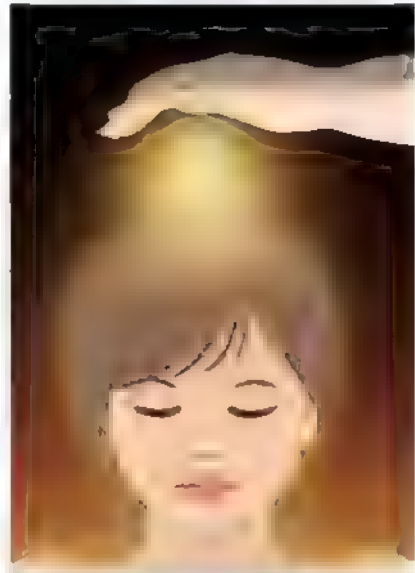
الألوان تأثيراً مباشراً على أفكارنا ومزاجنا وسلوكياتنا.

الرقم ٢

أصبح العلاج بالألوان وسيلة من وسائل العلاج النفسي والجسمي؛ إذ اكتشف العلماء وجود مجال كهرومغناطيسي حول كل كائن حي، يعمل على امتصاص الضوء وتحليله إلى ألوان الطيف التي تبدأ بالأحمر وتنتهي بالبنفسجي. ووجد أيضاً أن أنسجة الجسم المختلفة تأخذ من طاقة هذا الطيف حاجتها؛ وهذا يؤدي إلى صحتها، وتميز قدرتها على أدائها البيولوجي، وهذا الأمر يعني أن هناك حاجة بيولوجية للأنسجة من الألوان؛ فإذا غابت أو نقصت تمرّض هذا النسيج للضعف والمرض والاضطراب، وقد استخدمت هذه الحقائق علاجياً؛ فأصبح من الممكن الآن إعطاء المريض جرعة من الألوان كما تُعطى جرعة من الدواء أو الغذاء؛ إذ أصبح جزءاً من العلاج بالأشعة. ويستخدم المعالجون مدى واسعاً من الأساليب المتنوعة لمعالجة مرضاهم، تشمل تقطيعهم بأوشحة ملونة، أو تسليط أضواء ملونة على أجزاء مختلفة من أجسامهم، أو عرض ألوان معينة عليهم، أو تدليكهم بزيوت ملونة، أو إضافة ملابس مختلفة الألوان إلى خزانة الثياب.

وتعتمد هذه التقنية العلاجية التي طوّرها علماء أعصاب أمريكيون على حزم ضيقة من الضوء الملون تستخدم لتنشيط الخلايا المستقبلية للصوت التي تُعرف بالعصويات والمخروطيات الواقعة

ومما يثير الدهشة أن للألوان تأثيراً في مكشوف البصر تماماً كالمبصرين؛ نتيجة لترددات الطاقة التي تتولد داخل أجسامهم، وهي فكرة استخدمها الصينيون القدماء في علاج الأمراض، وهو ما يدلّ على أن الألوان التي تختارها للملابسك، ومنزلك، ومكتبك، وسيارتك، والأشياء الأخرى الخاصة بك، يكون لها تأثير عميق لديك، وطبقاً لما يعتقده الدكتور ألكسندر شاوس -مدير المعهد الأمريكي للبحوث الحيوية الاجتماعية في تاكوما بولاية واشنطن- فإنه عندما تدخل طاقة الضوء أجسامنا فإنها تنبّه الغدة النخامية والصنوبرية، وهذا الأمر بدوره يؤدي إلى إفراز هرمونات معينة تقوم بإحداث مجموعة من العمليات الفسيولوجية، وهو ما يشرح لماذا تسيطر



وعسر الانسجام، وذلك بعد أن حقق هذا العلاج نتائج ممتازة في هذا الصدد.

٥-٢-٢-٣ العلاج بالأنوار

لا توجد فحوص خاصة في الطب التقليدي لتشخيص نقص لون معين داخل الجسم؛ لذا فالعلاج بالأنوار ليس له قواعد محددة في هذا الطب. أما عن كيفية تزويد الجسم بتلك الأنوار الناقصة التي يحتاج إليها، فإن ذلك يتم عن طريق ممارسة بعض وسائل الطب البديل؛ مثل: اليوجا، والتصور، والتأمل، ولكل منها أسلوب مختلف. وحتى يتم العلاج بالأنوار بصورة صحيحة وسريعة يجب أن يتوافر اللون المستخدم في عملية العلاج في غذاء الشخص اليومي، مع

خلف العين في عدة جلسات، تستغرق كل منها ٢٠ دقيقة؛ بهدف إعادة التوازن إلى الجهاز العصبي الذاتي. ويرى المعالجون أن هذه التقنية إذا لم تعالج الحالات المرضية فإنها تساعد على تحسين الصحة النفسية للمريض بشكل عام؛ فعلى سبيل المثال: يمكنها تخفيف حالات التوحد النفسي والعدوانية عند الأطفال، كما تساعد على تحقيق الدعم والراحة النفسية لمرضى السرطان، وتحسين نوعية حياتهم.

وأشار الخبراء إلى تزايد إقبال الآباء على استخدام الصناديق الضوئية الملونة، التي تُعرف باسم لوماترون، لمعالجة أطفالهم المصابين بمشكلات مرضية تراوح بين التوحد، وعسر القراءة، وخلل التناسق.



ياستشاق هواء ذلك اللون. وقد يوصي المعالجون أيضاً المرضى بتناول أطعمة من لون معين، وشرب ماء تشرب ضوء الشمس عبر مرشح أو لوحة أو شاشة ملونة، أو شرب عصير من لون معين.

العلاج بالألوان واسمعه الشمس

أصبح الآن كثير من الأطباء والعلماء يتجهون إلى العلاج بالألوان وأشعة الشمس؛ لما لهما من تأثير قوي في الإنسان أكثر من العلاج بالمواد الكيميائية. وللدكتور قيس غوش كتاب في الأسواق بعنوان: (العلاج بالألوان وأشعة الشمس)، ملخص فكرته هو كشف علاقة الألوان وأشعة الشمس بصحة الإنسان وسلوكه، وأنها تمنحنا العلاج عندما نشعر أننا بحاجة إليه، وهي تؤثر في كياننا تأثيراً بالغاً، ومن الطبيعي أننا نتأثر ونستخدم الألوان في حياتنا؛ فنحن نمرض لها في كل حين بصورة تلقائية من دون وعي منا. وكما يقول الدكتور غوش، فكلما استخدمنا الألوان بوعي منا زاد تناعمنا معها. وبمد وعينا هذا العلم نجد أننا في تجدد، وأنها تسير باتجاه شفاء أجسادنا، وتقوية أعصابنا. لقد بدأنا ندرك أن صحتنا وحيويتنا تعتمدان إلى حد كبير على الألوان والأشعة الشمسية ما دامت حياتنا تبدأ بالنور، ويمدها هذا النور بالحياة وال نشاط. والحق -كما يقول الدكتور غوش- أن الناس الذين بدؤوا بعون أهمية الألوان والنور أخذوا في التزايد، وأن مسألة مساعدة أنفسنا غدت تمنى أننا أصبحنا أكثر وعياً لأنفسنا وللعالم الضوئي الذي يحيط بنا.



الأخذ في الحسبان القيمة الغذائية لهذا الغذاء التي لا يمكن إهمالها. ومن أمثلة الأغذية المحتوية على اللون الواحد: البنجر، والطماطم، والبطيخ، وكلها يتوافر بها اللون الأحمر، أما اللون البرتقالي فنجد في الجزر، والبرتقال، والمانجو، بينما يحتوي التوت والعنب على اللون البنفسجي.

تتمثل الطريقة التقليدية التي تستعمل بها الألوان للعلاج في استحمام المريض بضوء يشع عبر مرشح (فلتر) ذي لون معين مدة محددة؛ إذ تكون حجرة العلاج مغطاة النور، باستثناء الضوء اللوني العلاجي. وقد يحمل بعض المعالجين شيئاً ملوناً -مثل بطاقة- فوق منطقة معينة من الجسم، أو يوصون المريض بارتداء ثياب من لون معين. وفي إحدى الطرائق التي تعرف باسم (تنفس اللون)، يُطلب من المريض تخيل لون ما، وأن يقوم

التعلم والفهم والتذكر بنحو ٥٥-٧٨٪.

- دراسة أخرى أجريت عام ١٩٨٢م في كلية التمريض بسان دييجو، تم فيها تمريض ٦٠ امرأة في متوسط العمر يعانين التهاب المفاصل الروماتيزمي للون الأزرق مدة ١٥ دقيقة، فشهدن تحسناً ملحوظاً في شدة الألم الذي خفّ بدرجة كبيرة عن ذي قبل.

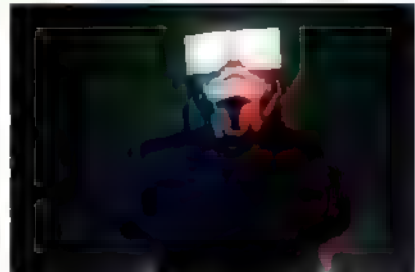
دراسة أجريت عام ١٩٩٠م، تم فيها تسليط أضواء حمراء اللون على عيون مجموعة من المرضى يعانون الصداع النصفي في بداية ظهور النبوة. فتعافى نحو ٩٣٪ منهم بشكل جزئي نتيجة هذا العلاج، وأرجع المعالجون السبب في ذلك إلى أن اللون الأحمر يزيد ضغط الدم الشرياني، ويوسع الأوعية الدموية.

بيّنت التجارب أن للألوان أيضاً تأثيراً في مدى إحساسنا بالحرارة؛ إذ أجريت دراسة في النرويج عرفوا منها أن وجود الناس في غرفة مطلية باللون الأزرق يدفعهم إلى رفع مؤشر التدفئة المركزية ثلاث درجات أعلى من أفراد يجلسون في غرفة مطلية باللون الأحمر. أثبتت دراسات أخرى أن خفة الألوان ودكنتها بعمقها وتدرجها يؤثران في دقة إدراكنا الوقت، كما يؤثران في قدرتنا على التركيز والتذكر.

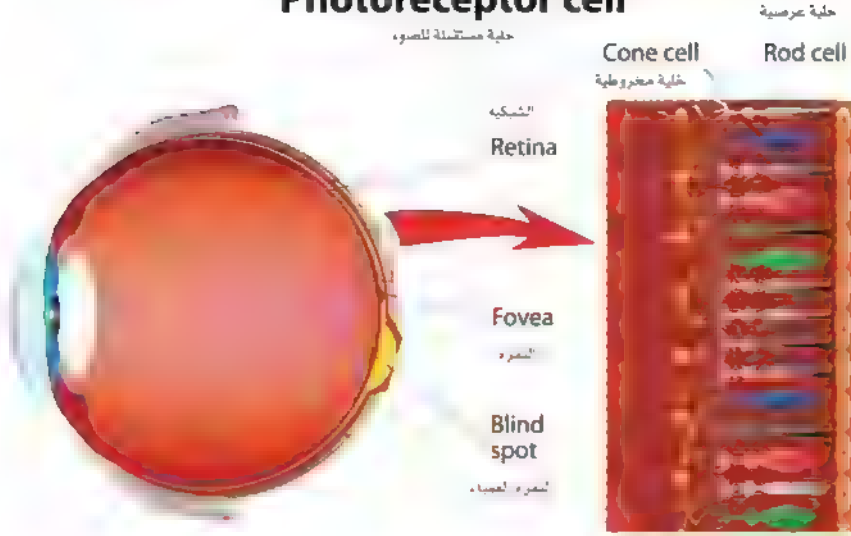
قام عالم دانماركي، يدعى نيل هتسين، باستعمال الضوء الأحمر في علاج الجذري، وأثبتت التجارب أن اللون الأحمر يمنع وصول الأشعة فوق البنفسجية إلى الجلد المصاب، كما يمنع حدوث التشوهات. هناك مُعتقد أن ضوء الشمس،

تعتمد طريقة العلاج بالألوان على اختيار اللون المناسب للمرض، وإحاطة الجسم به مكانياً بالجلوس فيه، أو بارتداء ملابس من اللون نفسه، وتأمله في أثناء تركيز العقل في الجزء المصاب من الجسم. وبذلك يتضح أنه تؤثر رؤية عين الإنسان الألوان نفسياً، بل صحياً. فيه. وللألوان تأثير سيكولوجي، يصنف إلى تأثير مباشر، وآخر غير مباشر. ومن نماذج العلاج بالألوان.

استخدم الفراغة اللون فوق الأخضر داخل الاهرامات لمقاومة الجراثيم، وقتل البكتيريا، والمحافظة على الموميאות. وأظهرت البحوث الحديثة أن الاستخدام الصحيح للألوان يمكن أن يزيد التركيز، والنشاط، والقدرة على



Photoreceptor cell



أسبوع واحد من النقاهة. يتم الحصول على الهدف المطلوب، وفسر علماء مركز بوسطن ذلك بأن الخلايا التالفة تخضع لهذا التفاعل الذي يسبب انفصالها وتساقطها مدة أسبوع؛ لتحل محلها خلايا جديدة سليمة، وأشاروا إلى أن نتائجها ليست مثيرة كنتائج عملية إعادة تسليح الجلد بالليزر، لكن مدة التعافي فيها أقصر، وهي بديل بعودة عمليات التشجير الكيماوي نفسها، وقد تكون أفضل منها؛ لأنها أبسط وأقلّ عدوانية وإيلاماً. وأبان الخبراء أن هذه التقنية المضادة للشيخوخة مكلفة جداً؛ إذ يصل سعر الجلسة الواحدة منها إلى ٨٠٠ دولار، كما أن آثارها على المدى الطويل لم تتضح بعد؛ لأنها ما زالت حديثة.

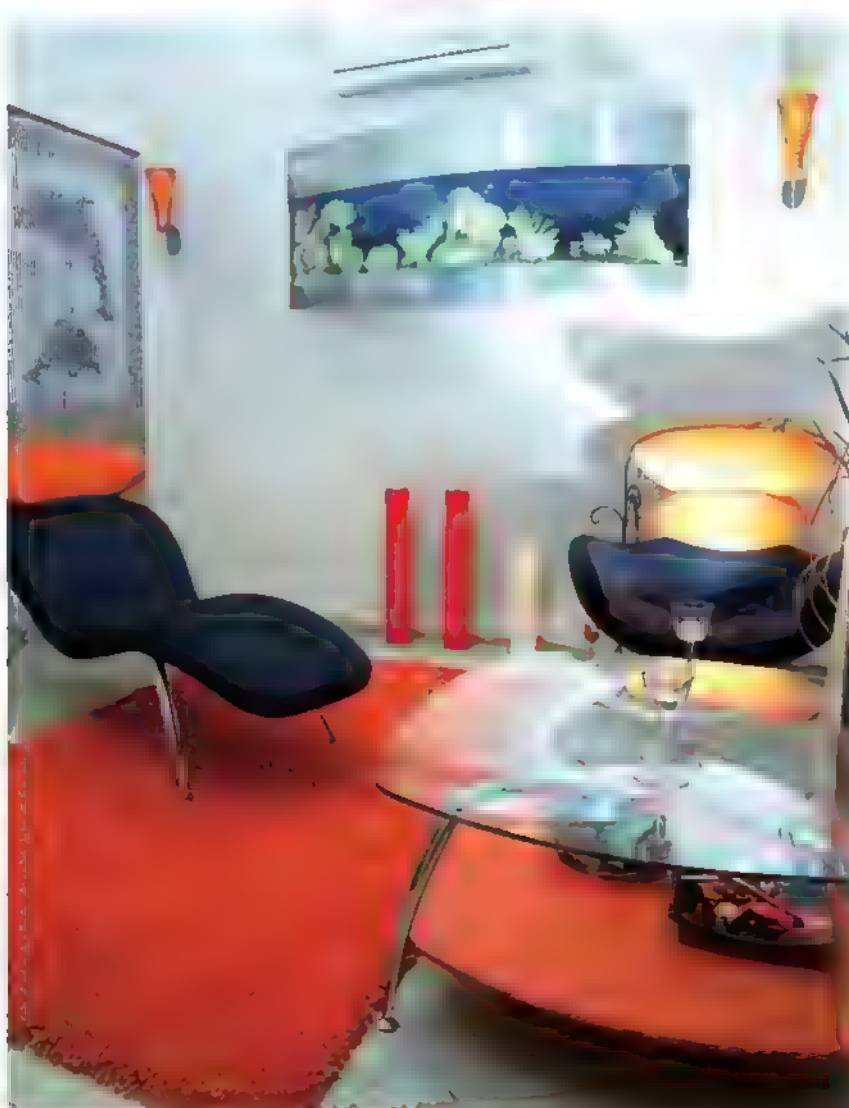
- طوّر بعض الأطباء بحثاً ودراسات هدفت إلى علاج الحروق بالأنتوان عن

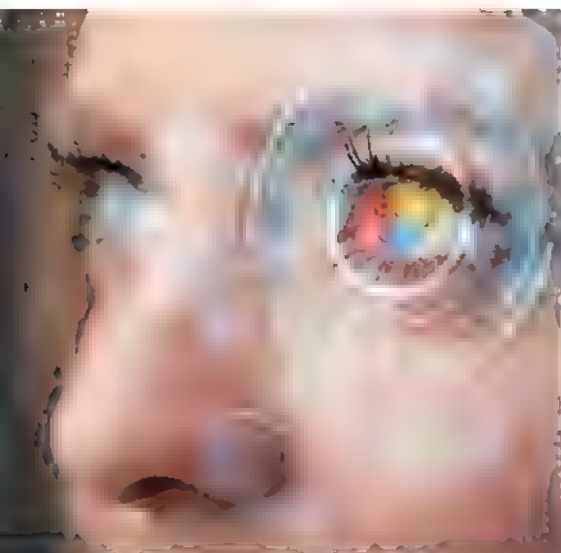
بما فيه سرعة ألوان الطيف، له قدرة على إنتاج فيتامين د تحت الجلد، وهذا الفيتامين يقلّ في حالة الإصابة بـ لين العظام؛ إذ يعدّ من أهم الفلسفات في تكوين العظام.

- كشف اختصاصيو الجلدية في مركز بوسطن الطبي بالولايات المتحدة النقاب عن أن حزمة من الضوء الأزرق قد تعيد نضارة الشباب إلى البشرة، وتزيد الوجه تألقاً وجَمالاً. ووجد هؤلاء الاختصاصيون في دراسة أن العلاج بالضوء الأزرق الذي صُوِّد على أصل لمعالجة الآفات الجلدية السرطانية في الوجه يزيل التجاعيد، والخطوط الخفيفة، والبقع البنية الدكناء من الوجه. وأوضح الخبراء أن الضوء الأزرق يتفاعل مع محلول خاص يوضع على الوجه؛ فخلال ١٦ دقيقة تحته، وبعد

طريق وضع المنطقة المصابة تحت ضوء ملفوف باللون الأخضر، وكانت النتيجة لدى كثير من المرضى أن الألم قد خفَّ بصورة أسرع، كما استخدم الأطباء ألواناً أخرى لعلاج الربو، وآلام الجهاز الهضمي، والجهاز التنفسي، والمفص، والقرحة، وغيرها.

- ثبت علمياً أن وضع الأشخاص الذين يميلون إلى العنف في غرفة مطلية باللون الوردي الفاتح مدة قصيرة يجعلهم أكثر هدوءاً واسترخاءً، والسبب هو التأثير الفسيولوجي الذي تحدثه





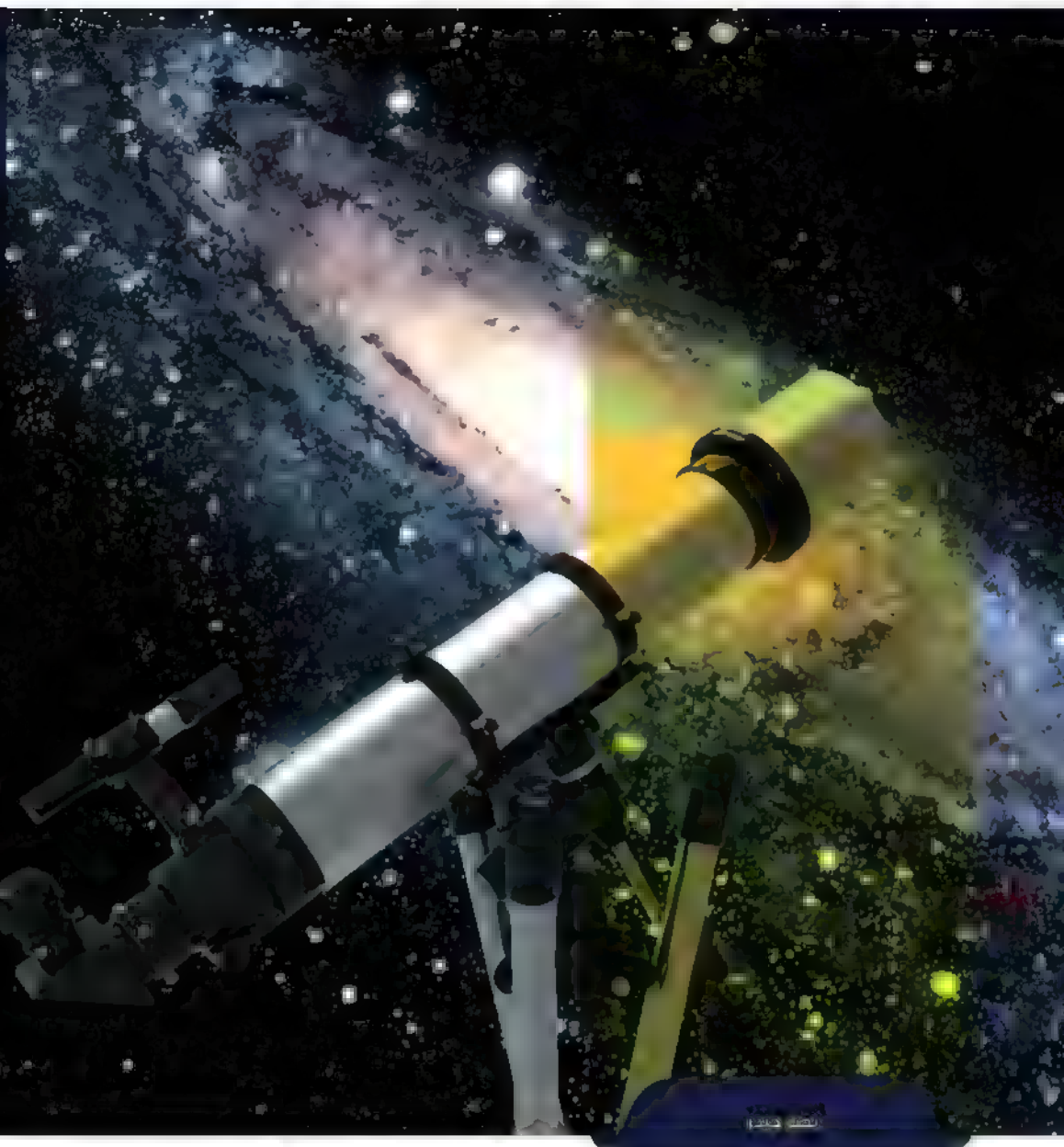
عن الألوان، وما فيها من بديع صنع الله، وقدرته، وآلائه، وما أودعها - عز وجل - من أسرارهِ ولطائفهِ سبحانه وتعالى؛ فيكفي أن تعلم أنه: من غموض الأزرق خلف السماء وتحت البحر وُلدت الفلسفة، ومن خير الفابات الخضراء تعلم الإنسان الأول الأخذ قبل العطاء وهو يقطف ثمار الأشجار، ومن وهج النار عرف ألم الاحتراق وأحس بالدفع والامان من الوحوش المفترسة من سواد الليل؛ فمع الألوان تعلم الإنسان المعيشة على الأرض، ومن وحي الطبيعة اختار ألواناً للعب وأخرى للحرب، فتُرى هل سيأتي اليوم الذي سنجد فيه مبادئ متخصصة للعلاج بالألوان؟ وهل سيصبح العلاج بالألوان هو صيحة القرن المقبل؟! نأمل ذلك.

الطاقة الكهرومغناطيسية لهذا اللون في إهراز القدد التي تؤثر مباشرة في الانفعالات العاطفية المختلفة.

- ثبت أيضاً أن طلاء حجرات الدراسة باللون الأزرق الفاتح، مع وضع مصابيح إضاءة عادية، يجعل التلاميذ أكثر انتباهاً، ويقلل سلوكهم العدواني. أما طلاء الجدران باللون البرتقالي، مع الإضاءة بالفلورسنت، فإنه يحدث أثراً عكسياً لسلوك التلاميذ.

- يؤكد المعالجون بالألوان أن جسم الإنسان يعرف بفطرته أهمية الألوان؛ لذلك عندما تصيبه الكآبة نراه يرتاح عندما ينظر إلى السماء والبحر، أو إلى الخضرة والأشجار.

ولعل الزمن القادم يفصح عن بعض الأسرار التي كشفها القرآن العظيم



محاصر في قسم الأحمر فيه بجامعة تشرين السورية

علم الفلك

بين الماضي والحاضر

في عصر ف قبل اسرّخ اّال اناسان بطره في طلام اللس الى افقه السماوه وحقق في معالمها العامصه واطلق الاسماء على اجرام السماء ورافق حبسوف انعمر وكسوف الشمس محاولا ان يسسّف اسرارهما فكى في ذلك نساى علم الفلك ولا لدرى في اقّ عصر من العصور كان ابتداءه بكن قبل الميلاد بأاف اسسّس ولما اسبق فحر انحصاره اسسّصاف فربق من الناس ان بفصر حبانة على السمعر في هذه الطلاسم اسسماوه وعبرها.

عاش في الإسكندرية في القرن الثاني قبل الميلاد في قياس طول محيط الأرض. ودور الحصاره العربية في علم الفلك له بصماته الواضحة: فقد اختار العرب أسماء خاصة للنجوم والكواكب: كالثريا. والفرقدين، وغيرهما. يقول الشاعر:

كان الثريا علّقت في مصامها
بأمراس كتّان إلى صمّ جندل

ويقول الآخر:

وكل أخ مضارقه أخوه
لعمري أيبك إلا الفرقدان

ونجد كهنة بلاد ما بين النهرين يرصدون تحركات الشمس والقمر والكواكب السيارة. هرسّموا خريطة للشمس عبر السماء. وأحصوا بدقة المدة الزمنية للشهر القمري. ولا ننسى حضارة الصين: فهي الوحيدة التي سجّلت أرساداً لكسوف الشمس يرجع تاريخه إلى أربعة آلاف سنة قبل الميلاد. ولعل الإغريق كانوا أول العلماء الحقيقيين: فقد توصّلوا إلى نتائج مهمة في معرفة الفلك. فوضع بطليموس الأرض في مركز الكون، وافترض أن بقية الكواكب تدور حولها في ممرات دائرية. ونجح إراتوستين الذي

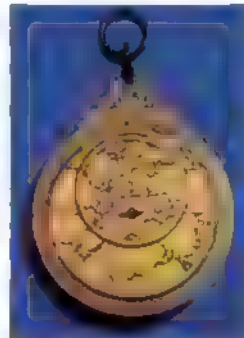
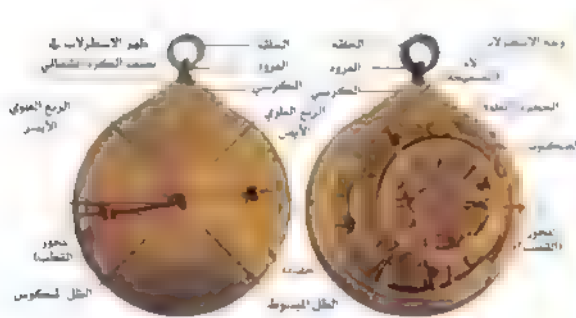
كالويليلينو في كتابه (علم الفلك): ابن يونس الصفدي هو الذي اخترع الرقاص. واستخدمه قبل غاليليو ستة قرون.

علم الفلك من العلوم الأساسية المفيدة التي يمكن بواسطته أن يعرف الإنسان أشياء مهمة يحتاج إلى معرفتها واستغلالها بما يعود عليه بالنفع والفائدة. وشهدت أوروبا أسماء لامعة في علم الفلك، أشهرهم العالم الفلكي البولندي كوبرنيكوس. الذي قام بخلع الأرض عن عرشها. ووضع الشمس في مركز مدارات الكواكب السيارة جميعها. وصوّب جاليليو مرصده إلى السماء عام ١٦٠٩م، ووجد نفسه مع نظام كوبرنيكوس.

المناظير الفلكية

تعدّ المناظير الفلكية إحدى الوسائل المهمة في أعمال الرصد الفلكي. وهي تنقسم إلى نوعين: مناظير مجهزة بعدسات، ومناظير مجهزة بمرآة عاكسة. وكان كاليبرني هو أول من صنع المنظار العاكس، واخترع شسترمورهول العدسة اللالونية لتصحيح اللون في الصورة الفلكية. وفي القرن العشرين أقيمت المراصد

وفي عهد المأمون، الذي تميّز بحشد كبير من العلماء العرب المسلمين في كل فرع من فروع العلم. سبّح أعمال الترجمة بحظا واسعة. خصوصا بعد إرسال البعثات العلمية إلى دول مختلفة. وكانت ترمي إلى إدخال العصر بمفهومه الواسع في إطار هذه اللغة. وأنشأ في بغداد أكاديمية علمية سبّاها (بيت الحكمة). ومرصداً تم بناؤه تحت إشراف سنان بن علي؛ رئيس الفلكيين. وأقيم مرصد آخر في سهل تدمر، وعززت المراصد بأجهزة فلكية من صنع العلماء، وعلى رأسهم علي بن عيسى الأسطرلابي؛ لبراعته في صناعة الأسطرلاب. ومن أشهر العلماء البتاني، الذي وضع عدة نظريات، واشتهر برصد الكواكب وأجرام السماء، وعرف قانون تناسب الجيوب، واستخدام معادلات المثلثات. ونبغ ابن يونس في علم الفلك في عهد الخليفة العزيز بالله الفاطمي، وابنه الحاكم يأمر الله، فبنى له العزيز بالله مرصداً على جبل المقطم. ونال ابن يونس شهرته الكبيرة بسبب رصده كسوف الشمس عامي ٩٧٧ و٩٧٨م، فكانا أول كسوفين مسجلان بدقة متناهية. وبطريقة علمية بحتة، ويقول عنه



صورة ثلاث نماذج من أجهزة الرصد الفلكي المستخدمة في العصور الإسلامية. من اليسار إلى اليمين: الأسطرلاب، الرقاص، والرقاص.



الجهاز برصد نجوم تبعد من الأرض مليارات السنين الضوئية، ومراقبة المجرات وحركاتها، وبها مليارات النجوم.

ولعل أهم حدث في علم الفلك الحديث هو إطلاق تلسكوب الفضاء الأمريكي العملاق (هبل)، ووضعه في مدار حول الأرض يرتفع ٦٠٠ كم عن سطحها، ويقوم بالعمل عشر ساعات يومياً، وتوفير معلومات جديدة عن الكون بعيداً من المؤثرات المشوشة الأرضية التي تعيق العمل، حتى أصبحنا أمام ثورة تقنية في علم الفلك تنطلق شرارتها اليوم. وقد زوّد التلسكوب بحاسوب منطور جداً، مهمته توجيه التلسكوب،

الفلكية العملاقة، منها مرصد تشيلي القابع على قمة جبل السيلا على بعد ٦٠٠ كم إلى الشمال من سانتياجو العاصمة التشيلية حيث الهواء في غاية الصفاء والشفافية، كما تتوافر على مدى ٢٠٠ ليلة من السنة أحوال مثالية للرصد، ويعمل به ١٥٠ شخصاً بصورة دائمة، ويضم ١٥ عالماً فلكياً، ويعدّ تلسكوب سيلا الذي يبلغ قطره ٣,٦ م واحداً من التلسكوبات العشرة الكبرى في العالم، وتقوم الأجهزة بتجميع الضوء بصورة مذهلة؛ فهي تتكوّن من أقمار للأشعة مجهزة بمستقبلات إلكترونية على درجة كبيرة من الحساسية، ويسمح هذا



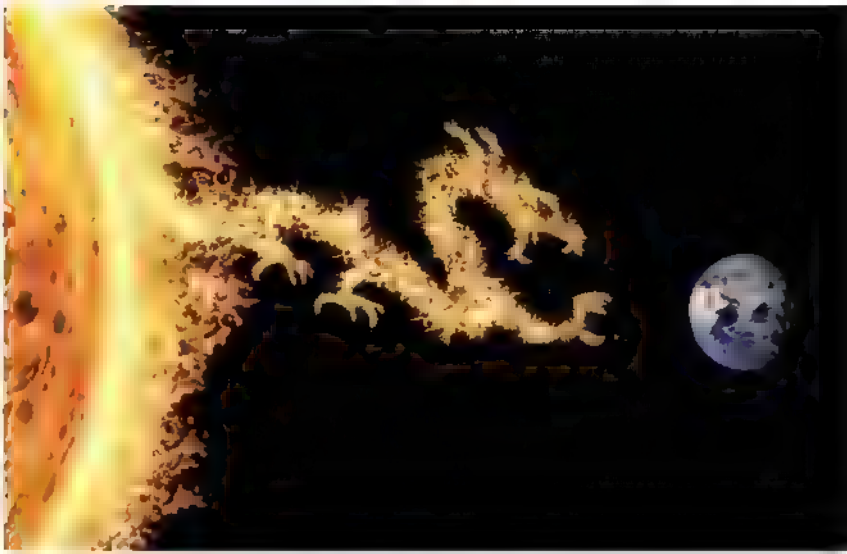
(يوكس ١٨٦) . تكوّنت عندما ارتطمت معاً ككتلتان كونيتان أصغر حجماً، والنقط صورياً لتصادم أربع مجرات. وحلقة ذهبية تشير إلى تكوّن نجم. كما تم إطلاق تلسكوب الفضاء كبلر في مارس/ آذار الماضي من أجل العثور على كواكب خارج مدارنا، وتكمن مهمته الرئيسة في إحصاء عدد الكواكب الشبيهة بالأرض التي تدور حول نجوم شبيهة بالشمس في مجرتنا درب التبانة. ويتمتع التلسكوب كبلر بأكبر كاميرا أطلقت في الفضاء بدقة تبلغ ٩٥ درجة ميغابيكسل.

عصر الفضاء

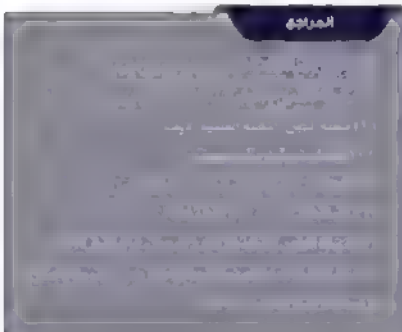
سمح لنا التطور الحاصل في علم الفلك أن نطلق على عصرنا (عصر الفضاء)، والسؤال الذي يجب أن يطرح هو: ماذا قدم لنا علم الفلك وارتقاء الفضاء؟

أنجز علماء الفلك نتائج قدّمت عوناً علمياً إلى سائر العلوم، وإلى الناس عامة؛ لأن مراقبة

وإدارته، وتنظيم تدفق المعلومات إلى الأرض. وهو مصمم بطريقة تمكّن من إعادة برمجته في الفضاء كي يتلاءم مع أي معطيات جديدة تطلّأ في المستقبل. وبفضل الحساسية الهائلة التي تتميز به مرآة التلسكوب الرئيسة لسائر أطوار الإشعاع الكهرومغناطيسي تستطيع أجهزته العلمية المتنوعة التقاط صور واضحة جداً للأجرام السماوية، كما أنها قادرة على اكتشاف أجرام شديدة الخفوت، وجمع معلومات طيفية مختلفة، وإجراء قياسات دقيقة جداً لمصادر الإشعاع المختلفة في الكون. ومن المتوقع أن يكشف لنا التلسكوب أسرار ولادة النجوم وموتها، وطبيعة الكوازارات (أشباه النجوم)، والثقوب السوداء، وكيفية نشوء المجرات، وأن يساعدنا على اكتشاف منظومات كواكب جديدة. وقد تمّ التقاط صور لكواكب في طور التشكّل في قلب سحابة أوريون، واكتشاف مجرة صغيرة متأخرة النمو، وهي كتلة مشوّهة من الغاز والنجوم تعرف باسم



عرشها: إذ كان يعتقد أنها مركز الكون. وسادت
نظرية كوبرنيكوس القائلة بمركزية الشمس. ويمثل
الفلكي في أيامنا الحاضرة ذهنًا علميًا جامعاً
باستمرار قوانين الفيزياء ونظرياتها والحسابات
الرياضية. ويفسر ما يجري في السماء. ولابد أن
يكون كيميائياً بعض الشيء عند دراسته تركيب
الشمس والنجوم الأخرى



السماء واستطلاع احرامها. علّمت الناس ان
الشمس هي التي تحدد الليل والنهار، وأنها هي
المسؤولة عن تعاقب الفصول. ومن خلال هذا
الرصد استخدم التقويم والتاريخ في المجال
التطبيقي. واستخدمت المعارف الفلكية في الزراعة
والملاحة. وقد أتاح علم الفلك فرصة تحقيق كثير
من التقدم في الفيزياء الحديثة والكيمياء: فالنجوم
مختبر يمكن ان نمتحن فيه النظريات الفيزيائية
والكيميائية ضمن شروط حرارة وضغط وسرعة
وكثافة يستحيل تحقيقها على الارض. وساعد علم
الملك في اكتشاف الفلكي الفرنسي بيير جانسين
عنصر الهيليوم الكيميائي 1886، كما ساهم في
تطوير فن التصوير: فالنجوم لا تعطي سوى ضوء
ضعيف: لذلك استطاع علم الفلك ان يبتكر كثيراً
من الوسائل كي يسجل تلك الأجرام على صفيحة
التصوير. واحترع لهذه الغاية مواد تصويرية
خاصة. كما أسهم علم الملك في التحرر من بعض
الحرافات التي كانت سائدة. فابرل الأرض عن



صفواء محمد بندق

• طبيبه وكاتبه محسنير في الطب و لحراره

حبة البركة..

تدعم جهاز المناعة لمريض البلهارسيا



«ما من داء إلا وفي الحبة السوداء منه سقاء»

مسحوق الحبة السوداء مع العسل وتشرب بالماء الساخن لداواة حصى الكلية والمثانة وإدرار البول. ويصف مسحوقها مع العسل والخل ضماداً لمعالجة التآليل، كما يعدها مقشعة ومضادة للسمال^(٢). كما عالج بها الأنطاكي الاستسقاء واليرقان^(٣). ويضعها ابن الجوزية مادة مدرة للحليب، ومشطة للحنس، ومطهرة^٤

عرف الحبة السوداء

الحبة السوداء، أو حبة البركة، هي بذور نبتة عشبية سنوية تنتمي إلى فصيلة النباتات

كما ثبت في الصحيحين من حديث أبي سلمة، عن أبي هريرة رضي الله عنه، أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: «عليكم بهذه الحبة السوداء: فإن فيها شفاء من كل داء إلا السام». والسام يعني الموت^٥

ومُنذ ولدت تلك الإشارة النبوية إلى أهمية الحبة السوداء ركّز أطباؤنا اهتمامهم فيها، وجربوها، وعرفوا كثيراً من فوائدها؛ فقد وصفها ابن سينا لمعالجة آلام الرأس: الصداع، والشقيقة، وفي شلل العصب الوجهي، ومن أجل معالجة الساد Cataract، وله وصفة يمزج فيها

الشقية (عائلة Raun elaccac). ويوجد منها أكثر من عشرين صنفًا، إلا أن الأصناف الأكثر استعمالاً في المجال الطبي هي: الحبة السوداء المزروعة *Nigella saliva*، ومن أسمائها الكمون الأسود، والحبة السوداء الدمشقية *N.Damascus* أو *Wild Fennel*، والحبة السوداء الحقلية *N.Arvensis*^(١).

وتتم الحبة السوداء في حوض البحر الأبيض المتوسط وإيران والقفاز، وأول ما زُرعت في الهند، ثم نقلت إلى البلاد العربية، ومنها إلى إفريقية، وتكثر زراعتها في سورية بوصفها توابل معروفة تصاف إلى الأعذية. خصوصاً الجبن والكعك^(٢). ومن الاسماء المتواترة لهذا النبات: الحبة السوداء، والكمون الأسود، وشونيز، وكالاجاجي كالدورة، وجيراكا، وكاز، وكارزنا^(٣).

تحتوي الحبة السوداء المزروعة على ١,٤٪ من وزنها الجاف مادة الملائتين *Meantin*، وهي جليكوزيد سام، وعلى ١,٥-٠,٥٪ من مادة النيجلين *Nigellin*، وهو جليكوزيد مر، وعلى ١,٤٪ زيت إيتري عطري يحتوي على التربين، وعلى ٣٠-٤٤٪ زيوت دسمة. أما بذور الحبة الدمشقية، فتحتوي على الميلائتين، وشبه قلوي آخر، هو الدمشقين *Damasin*، وزيت دسم غني بالفيتامين E. أما الحبة السوداء الحقلية، فهي قريبة في تركيبها من الحبة المزروعة^(٤).

للسوداء ف، المبادئ

يعد الجهاز المناعي خط الدفاع الرئيس للجسم؛ لأنه المسؤول عن محاربة الجراثيم، إضافة إلى دوره في مقاومة السرطان. ومن



المصابة (المعدية) بالبلهارسيا المعوية قبل العلاج بعجة البركة وبعده، ونشر البحث ونتائجه في المجلة العلمية لكلية طب الأزهر بنات^(١١).

خاتمة البحث

تلخص أهم خطوات البحث في:

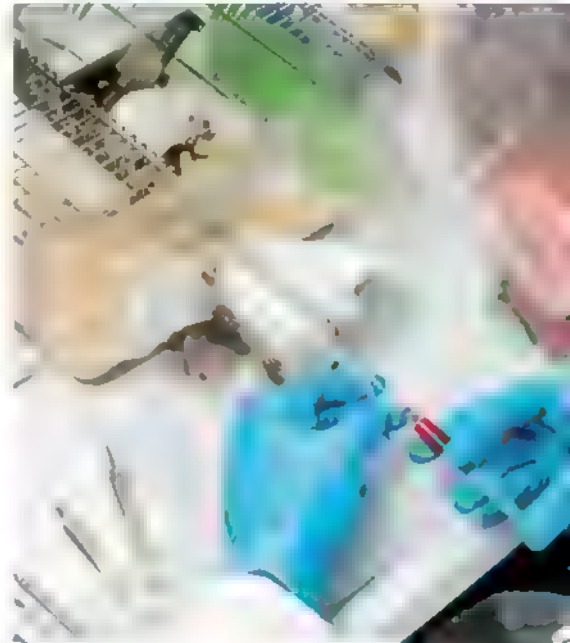
- تم حقن ٤٠ فأراً معيلاً *White albino mice* بالجنين المذبذ لدودة البلهارسيا (السركاريا *S.mansoni cercaria*) تحت الجلد بجرعة ٨٠ لكل فأر، وتم فحص براز الفئران بعد سبعة أسابيع، وتأكدت إصابتهم بدوى البلهارسيا.

- قسمت الفئران أربع مجموعات: المجموعة الأولى لم تخضع لأي علاج، والمجموعة الثانية تم إعطاؤها مسحوق حبة البركة بجرعة ٢٥٠ مجم يومياً منذ بداية العدوى لمدة أربعة أسابيع، ثم تم إعدام المجموعتين الأولى والثانية وتشريحهما بعد عشرة أسابيع من العلاج، والمجموعة الثالثة لم يتم علاجها (مجموعة ضبط أخرى)، والمجموعة الرابعة أعطيت جرعة العلاج ذاتها لكن بعد عشرة أيام من العدوى، واستمرت أربعة أسابيع، ثم تم إعدام المجموعتين الثالثة والرابعة وتشريحهما بعد ١٥ أسبوعاً من العلاج.

- أعنت قطاعات شمع البارافين *Paraffin sections* من كبد جميع الفئران التي خضعت للدراسة وأمعانها، واستخدمت صبغة *Haematoxylin & eosine* لتقويم التغيرات الباثولوجية.

- تم صبغ مجموعة من المقاطع بواسطة *immunoperoxidase technique* لتحديد مستضدات الديدان البالغة *adult worm antigen*، وتم استخدام مضادات الديدان البالغة *anti worm antibodies* التي تم إعدادها في أجساد الأرانب بوصفها مضادات أولية *Primary Antibody* لتحديد مستضدات البلهارسيا

الثابت أن حبة البركة تعزز المناعة الخلوية *Cell mediated Immunity*، ويؤهلها هذا التأثير لأن تكون علاجاً للأمراض المصاحبة لنقص المناعة الخلوية^(١٢)، كما ثبت علمياً أن تناول حبة البركة ينشط عمل أدوية البلهارسيا. ويزيد من فاعليتها^(١٣)، ويؤكد المختصون في علوم الطفيليات والميكروبيولوجي وعلم المناعة أن بعض المحتويات الكيميائية الموجودة في الحبة السوداء تحسن مناعة المصاب بالبلهارسيا ضد البلهارسيا المعوية: فقد أجرى الباحثون: سعاد عبد الحميد إبراهيم، وإيمان عبدالفتاح أبو شادي، وليلى عبد السميع موسى، وهم أساتذة في كلية طب البنات بجامعة الأزهر، بحثاً عن تأثير تناول الحبة السوداء في الفئران المصابة بالمعملية المصابة بالبلهارسيا، تمت فيه دراسة توزيع مثيرات المصاد والجسيمات المناعية *IgG* في الفئران





الباثولوجي للأنسجة):

أسفرت الدراسة الهستوباثولوجية عن نقص في خلايا الإيثلويد، وزيادة في خلايا الليمفوسيت والإيرنزفيل داخل التجمع الخلوي الناتج من البلهارسيا بعد العلاج، مقارنة بمجموعة من الفئران المصابة بالبلهارسيا التي لم تعالج بعبء البركة، وظهرت النتائج لكل مجموعة كالآتي:

- المجموعة الأولى (مجموعة الفئران المصابة التي تمّ تشريحها بعد عشرة أسابيع من العدوى).

أظهرت جميع العينات أجساماً حبيبية granulomata كثيرة في القنوات الرئيسة للكبد، والبطانة الداخلية لجدار القولون، وهذه الأجسام

Immunoglobulin G و S.mansoni antigen

في أنسجة الفئران.

- للكشف عن المستضدات، استخدمت الجسيمات المضادة لدى الأرانب antirabbit IgG المُلَمَّة بصبغ البروكسيد Peroxide بوصفها جسيمات مضادة ثانوية secondary antibody. - للكشف عن الجسيمات المضادة، استخدمت الجسيمات المضادة لجسام الفئران antimouse IgG المُلَمَّة بصبغ البروكسيداز peroxidase بوصفها جسيمات مضادة ثانوية secondary antibody.

نتائج البحث

- نتائج الدراسة الهستوباثولوجية (الفحص

وجود حلقة أوسع من الخلايا الليمفاوية التي احتلت جزئياً مساحة الخلايا شبه الطلائية، كما لوحظ أيضاً زيادة عدد الخلايا المحبة لصبيغ الإيوزين (eosinophils).

• المجموعة الثالثة (الفئران المصابة التي تمّ تشريحها بعد 10 أسبوعاً من العدوى):

أظهر الفحص زيادة معدل الأجسام الحبيبية granulomata، واتساع مساحة الواحد منها، كما لوحظ وجود تجويف في سيتوبلازم خلايا الكبد، وتوزّمها، وانتفاخها عن حجمها الطبيعي.

• المجموعة الرابعة (الفئران المصابة التي عُولجت بمسحوق حبة البركة بعد عشرة أسابيع من العدوى مدة أربعة أسابيع، وتمّ تشريحها بعد 10 أسبوعاً من العدوى):

أظهر الفحص وجود حلقة كثيفة وواسعة من الخلايا الليمفاوية تحيط بالجسم الحبيبي granulomata وقد حلت جزئياً محلّ الخلايا شبه الطلائية، كما بنت خلايا الكبد صحيحة وسليمة.

- نتائج استخدام صبغ البيروكسيداز المناعي Immunoperoxidase

باستخدام اختبار البيروكسيداز المناعي وُجد نقص متوسط في مثير المضاد للبلهارسيا، وزيادة في الجسيمات المناعية IgG في كل من الكبد والأمعاء في الفئران المعالجة.

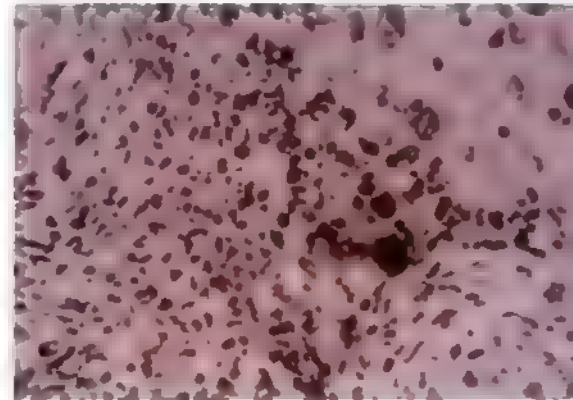
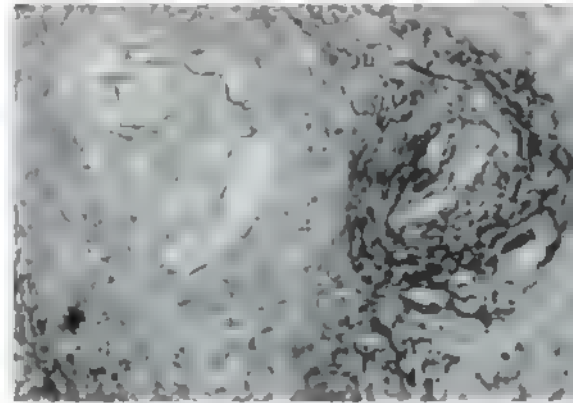
- الكشف عن مستضدات دودة البلهارسيا:

• شكل التفاعل إيجابي، ويظهر على هيئة حبيبات سبه دكناء: ففي المجموعات التي لم تُعالج انتشرت المستضدات (الأجسام المثيرة للمضادات) على جميع أنسجة الكبد، وكذلك تجمعت الخلايا الالتهابية Inflammatory cells، خصوصاً حول الأجسام الحبيبية Granulomata، بينما أظهرت المجموعات

الحبيبية granulomata هي بويضة البلهارسيا مُحاطة بعدد من الخلايا شبه الطلائية (الإيثليويد epithelioid cells)، والخلايا المحبة لصبيغ الإيوزين (الإيزينوفيل eosinophils)، والخلايا الليمفاوية (الليمفوسيت lymphocytes).

• المجموعة الثانية (مجموعة الفئران المصابة التي عُولجت بمسحوق حبة البركة مدة أربعة أسابيع، وتمّ تشريحها بعد عشرة أسابيع من العدوى):

لوحظ وجود الأجسام الحبيبية granulomata بمعدل المجموعة الأولى نفسه، لكن أظهر الفحص





• لاحظ التفاعل نفسه في المقاطع المأخوذة من الأمعاء؛ إذ شوهدت الأجسام المضادة IgG والخلايا الانتهازية Inflammatory Cells في الطبقة الرئسية من جدار الأمعاء Lamina Propria. مع ازدياد لون الصبغة بشكل ملحوظ بعد العلاج.

النتائج

بعد تجمع الخلايا الليمفاوية حول الأجسام الحبيبية بعد العلاج بحبة البركة مؤشراً ودليلاً على حفز الجهاز المناعي للعائل (مريض البلهارسيا). وقد ظهر هذا التأثير بشكل مماثل لدى تناول حبة البركة مباشرة بعد الإصابة بالبلهارسيا. أو في حال تناولها بعد الإصابة بعشرة أسابيع. كما يمدّ انخفاض ترسب مستضدات دودة البلهارسيا، وزيادة الأجسام المضادة التي يكونها الجسم ضدها IgG في كل من الكبد والأمعاء، برهاناً إضافياً على تحسّن مناعة المريض بشكل كبير. وثبتت الدراسة أن الحبة الموداء تؤدي

المعالجة بحبة البركة اضمحلالاً ملحوظاً في عدد المستضدات Antigen granules.

• العينات التي أخذت من الأمعاء أظهرت المستضدات في الطبقة الرئسية من جدار الأمعاء Lamina Propria. كما أظهرت الخلايا الانتهازية في الطبقة الطلائية للأمعاء Epitheloid Layer.

• بعد العلاج أظهرت العينات اضمحلالاً ملحوظاً في عدد المستضدات.

الكشف عن الجسيمات المناعية المضادة IgG

• شكل التفاعل إيجابي، ويظهر في صورة ترسبات بنية اللون قد تمثل الخلايا البلازمية Plasma cells، أو المركبات المناعية Immune complexes.

• شوهد التفاعل الإيجابي في المجموعات التي لم تُعالج بمعدل طفيف ضمن الخلايا الانتهازية المحيطة بالأورام الحبيبية.

• بعد العلاج ازداد عدد الخلايا الانتهازية، وازدادت كثافة لون الصبغة بشكل ملحوظ.

بالحبة السوداء من خلال تقويتها للدفاع الذاتي لجسم المصاب. ومساعدتها على التغلب على مستضدات البلهارسيا.



يُستنتج من هذا البحث أن العلاج بحبة البركة يحسّن مناعة العائل ضد البلهارسيا المعوية؛ لذا يوصي فريق الباحثين باستخدام حبة البركة مع العلاج الدوائي للبلهارسيا. إذ تعدّ عاملاً مساعداً يزيد من فاعلية علاج البلهارسيا من طريق تنشيط جهاز المناعة. وينبغي استثمار هذا البحث، وما شابهه من بحوث الطب النبوي، في تأصيل العلاج بالحبة السوداء وتقنيته في إطار عصري، كما نهيب بالباحثين المسلمين والعاملين في الحقل الدوائي أن يتقدموا بالمزيد من الأبحاث العلمية المتقنة لاستخراج كنوز الطب النبوي. وتسليط الضوء على الحقيقة العلمية التي تنطوي عليها تلك الوصايا النبوية.

دوراً مهماً في تنشيط المناعة في جسم الإنسان العائل للبلهارسيا وتقويتها؛ ليدافع عن نفسه ضد البلهارسيا المعوية؛ مما يفسح المجال للاستشفاء

المراجع

- (١) صحيح مسلم، ١/١٧٣/٤ ج ٨٩
- (٢) أخرجه البخاري ١٧١/١٠ في الطب، باب الحبة السوداء. وصلم ٣٣١٥ في السلام باب فتاوي بالحبة السوداء.
- (٣) الفيلسوف في الطب أبي سينا، بيروت دار صادر، ١٣٩٠ هـ / ١٨٧٣ م
- (٤) تذكرة داود الأنطاكي
- (٥) لعل النبوي الإمام شمس الدين محمد بن أبي بكر ابن قيم الجوزية
- (٦) موقع طبليبي WWW.tab3i.com
- (٧) مجلة الإعجاز العلمي، العدد الرابع عشر، ذو القعدة ١٤٢٣ هـ
- (٨) موقع طبليبي WWW.tab3i.com
- (٩) مجلة الإعجاز العلمي، العدد الرابع عشر، ذو القعدة ١٤٢٣ هـ
10. El-Kadi A, Kandil O and Labani A. 198. Nigella sativa and cell mediated immunity. Arch of AIDS Res 1 232
11. Linder E and Thors C. 1992 Schistosoma Manson. Praziquantel induced tegumental lesions exposes action of the surface spines and allows binding of acting depolymerizing factors gelsoan Parasitology 105 (Aug. pt. 1 171-9
12. Sead A Ibrahim, Eman A. Abdo Shady and Laila A. Moussa. Detection of Schistosoma Manson Antigen and Immunoglobulin IgG in liver and intestine of infected mice pre and pos Nigella Sativa Treatment, The scientific Journal of AL Azhar Medical Facu.



الثقافة

العلمية ضرورة مهمة في حياتنا

في عصرنا هذا، أصبحت الثقافة العلمية ضرورة ملحة، خاصة في ظل التطور التكنولوجي السريع. فالثقافة العلمية ليست مجرد معرفة بالعلوم، بل هي القدرة على فهم العالم من حولنا، واتخاذ القرارات السليمة بناءً على المعرفة العلمية. في هذا المقال، سنناقش أهمية الثقافة العلمية في حياتنا، وكيف يمكننا تعزيزها.

التي نعرف من خلالها قيمة الثقافة العلمية والطبية والغذائية:

أولى مؤشرات الإصابة بمرض الزهايمر إذا كنت ممن ينسى قليلاً فانتبه: ففي محاولة لرصد العلامات الأولى للإصابة بمرض الزهايمر حددت دراسة علمية مصرية ثلاث مراحل للإصابة بهذا المرض تستغرق ١٢ عاماً، تبدأ بالصعوبة في تعلّم المعلومات الجديدة. المرحلة

لكن المعرفة العلمية هي ثقافة العصر، وزاد الذي يجب أن تنهل منه حتى نعرف كيف نبني أمتنا، وندافع عنها، ونشارك في بناء هذه الحضارة حتى لا نتوه في دروبها؛ لأننا سندافع عن أنفسنا وصحتنا بهذه الثقافة؛ فمن خلالها نعلم ونتعلّم، ونسلك الطريق الصحيح، فنذهب إلى الطبيب مثلاً، أو نسأل أهل الذكر لنعرف ما خفي علينا، ونفهم ما يستعصي من معلومات العصر. واليكم بعض المواقف

الأولى من مرض الزهايمر تستغرق ثلاث سنوات؛ إذ تتميز بدايتها بصعوبة في تعلم المعلومات الجديدة. وضعف طفيف مع تذكر الأحداث، وعدم القدرة على تسمية بعض الأشياء. ثم تبدأ المرحلة الثانية في العام الثالث حتى العام العاشر، وتتميز بضعف أشد في تذكر الأحداث القريبة والبعيدة، وتوهان مكاني. وضعف في الأداء المهاري، وعدم القدرة على إجراء العمليات الحسابية البسيطة. مع بطء النشاط الكهربائي في رسم المخ وضمور المخ. أما المرحلة الثالثة، فتستد من العام الثامن إلى العام الثاني عشر من بدء المرض، وتتميز بتدهور شديد للوظائف العقلية، وتيبس في عضلات الأطراف، وانحناء الجسم، وسلس البول، وضمور في المخ، ونقص التمثيل الغذائي.

إلا أن هناك فرقاً بين الزهايمر وأمراض أخرى: مثل الخرف الوعائي الناجم عن حادث جلطات متعددة في المخ تؤثر في الوظائف العقلية، واللغة، والإدراك، وغيرها؛ إذ يعدّ الزهايمر الآن من أكثر أشكال الخرف شيوعاً. ويمانيه حالياً عشرة ملايين شخص في أمريكا، ونحو مليونين في ألمانيا، ويموت بسببه قرابة مئتي ألف شخص في ألمانيا سنوياً. وتؤكد الدراسات أن ٤٢ مليون شخص في العالم سوف يصابون بأشكال الخرف والنتسيان بحلول عام ٢٠٢٥م، غير أن التشخيص المبكر للمرض يساعد على التدخل الطبي، ومنع حدوث مضاعفاته، والحد من خطورته.

ومرض الزهايمر يبدأ عادةً بأعراض كالصداع، والشعور بالإجهاد، واضطراب

التوازن، وينتهي بنتسيان المريض كل شيء حتى اسمه، إلا أن معرفة عوامل الخطر في هذا المرض تساعد الإنسان على تجنب الإصابة به، كما تساعد في الوقت نفسه على معرفة أسبابه، وفي مقدمة هذه العوامل الأساسية التقدم في العمر؛ إذ تتزايد احتمالات الإصابة مع تقدّم السن، وإن كانت بوادر الإصابة تبدأ بين ٤٠ و٦٦ عاماً من العمر؛ لذلك يصنّف الزهايمر على أنه أحد أمراض ما قبل الشيخوخة، أو أنه حتى الشيخوخة المبكرة. إضافة إلى أن الوراثة تؤدي دوراً في هذا المجال؛ فالأب المصاب تبلغ احتمالات إصابة ابنه خمسة أضعاف الأفراد من أبوين غير مصابين، إلى جانب ذلك، هنالك أسباب محتملة: مثل وجود جين مسيب لذلك، ويمكن تحديده بالاختبارات الجينية. أو استخدام جرعات كبيرة من أدوية التهاب المفاصل، أو عدم تناول العلاج الهرموني التكميلي بعد انقطاع الدورة عند النساء، أو نقص مضادات الأكسدة، وهو ما يسمح للجزيئات الشاردة بتعطيم خلايا المخ، وإصابات الدماغ التي تسبب بفقدان الوعي؛ إذ تزيد من احتمالات الإصابة بمرض الزهايمر، بخلاف أمراض القلب، والسكتة الدماغية، وارتفاع ضغط الدم، وجميعها تسبب تلف الأوعية الدموية التي تحمل الدم المحمل بالأكسجين والمواد الغذائية إلى المخ، وهو ما يزيد احتمالات الإصابة بهذا المرض، وهذا الأمر يكشف تعدّد أسباب الإصابة بالزهايمر، وما زالت الدراسات العلمية تكشف أسباب جديدة كلّ يوم في محاولة لكشف الغموض الذي يحيط به، ومعرفة أسبابه بدقة؛ حتى يسهل علاجه.

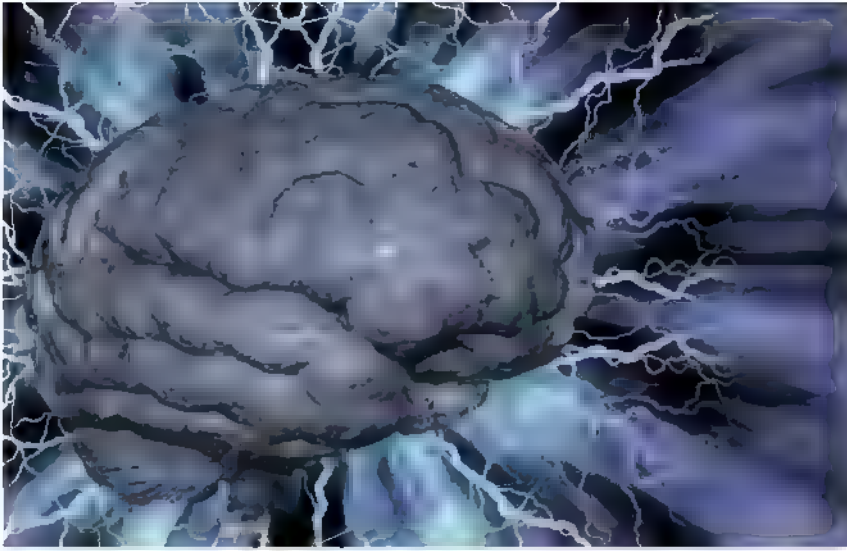


قراءتها واسترجاعها فإن مخك سيقوم تلقائياً بمسحها بوصفها شيئاً لست في حاجة إليه؛ حتى يفسح المجال لأشياء غيرها، فتضعف ذاكرتك، وتجد صعوبة في تذكر مثل هذه الأشياء.

واحذر كثرة مشاهدة التلفاز؛ لأنها تضّرّ بالذاكرة جداً، لماذا؟ لأن مشاهدة التلفاز كثيراً تجعل المخ يميل إلى السلبية وعدم التفاعل مع الأشياء المحيطة؛ لذلك ينصح الخبراء ألا يزيد الجلوس أمام التلفاز على ساعة واحدة يومياً. وإلا فقلّ على ذاكرتك يا رحمن يا رحيم كما نقول فيما بيننا عندما لا نملك عمل شيء أمام الخطر؛ لذلك ينصح هؤلاء الخبراء بأداء تمرينات تقوية الذاكرة ساعة كاملة يومياً على الأقل، تقضيها في القراءة مثلاً، أو لعب الشطرنج، أو حلّ مسابقات الكلمات المتقاطعة؛ لتشجيع

مساهمة البعّار وتمرينات لغوية
الذاكرة

اعلم أنه ليس صحيحاً أن ضعف الذاكرة يتقدّم العمر سببه الفقد المستمر في خلايا المخ، مع أن هناك أجزاء من المخ فعلاً تفقد الاتصالات العصبية فيما بينها، لكن من الممكن أن يتكون غيرها. المهم هنا أنه يمكنك عن طريق التمرين المستمر للمخ أن تحافظ على هذه الاتصالات، كيف؟ الجواب: يمكنك ذلك بحفظ قصيدة من الشعر، أو سورة من القرآن الكريم، وأن تداوم على المراجعة وترديد الشعر، أو التسميع دائماً وتلاوة هذه الآيات من القرآن الكريم بصفة مستمرة. يمكنك بذلك أن تحافظ على ذاكرتك، لماذا؟ لأن ذلك سيقوّي مسارات الذاكرة الخاصة بها، فيكون من الصعب نسيانها، أما إذا لم تداوم على



والنظارة، في مواضعها الصحيحة، أو تشغيل الأجهزة المنزلية وتحضير الطعام، أو حفظ رقم تليفون ثواني معدودات حتى يمكن طلبه بالهاتف، كل هذه العمليات لا نستطيع آداها من دون الذاكرة. باختصار، فإن المخ وما حوى هو الشيء الذي أراد الخالق عزَّ وجلَّ أن يكرم به الإنسان، ويميزه من باقي المخلوقات.

ما اكترها عندما

في الوقت الذي يعد فيه نبات الأقحوان أكثر النباتات نمواً صيفاً وشتاءً، وينمو في الحدائق والطرق في مصر بغزارة، أثبتت دراسة علمية أن الفوائد الكثيرة التي أوردتها كتب الطب الشعبي القديمة للأقحوان صحيحة تماماً، لماذا؟ لأن المادة الفعالة في نبات الأقحوان هي مركب أولنيوليك أو جليكوسيد، وأن

عمل الذاكرة، لماذا؟ لأن النشاط الذهني المستمر يؤخر تدهور الذاكرة بتقدم العمر؛ فكما أن رفع الأثقال، والتمرين المستمر يقوي العضلات، كذلك الحال في المخ؛ فإما تستخدم مخك وإما تفقده كما تنص القاعدة المعروفة.

كما أن تمرين المخ لا يتطلب بالضرورة دكاءً أو ثقافة عالية؛ فمجرد القراءة في صحيفة يومية يكفي، لكن التجديد أفضل منشط للمخ؛ فحاول بقدر الإمكان اكتشاف هوايات جديدة حتى تحافظ على الذاكرة؛ فهي أجمل ما في الحياة، لماذا؟ لأن الذاكرة هي أساس الحياة؛ فمن دونها لا يوجد إحساس بمعنى الحياة، ولا تستطيع الذهاب إلى العمل، أو تعرّف الأصدقاء بقيادة السيارة، حتى الأشياء البسيطة جداً؛ مثل: ارتداء الملابس بالشكل اللائق، أو وضع الأشياء؛ مثل: المفاتيح، والمحفظة،

الجلدية كالحروق والجروح والكدمات، ومنع التسمم والفرغرينا. كما أن نقع أزهار الأقحوان في زيت الزيتون بزجاجة محكمة الغلق، وتعرضه لضوء الشمس مدة أسبوعين، مع رج الزجاجة أوحضها يومياً، يمكن من الحصول على زيت الأقحوان. وبعد تصفيته يُستخدم دهاناً لعلاج الروماتيزم والنقرس والجرب. ومن الفوائد الأخرى التي خضعت للتجارب، وأوردتها الكتب القديمة، أن الأقحوان يستخدم دهاناً لعلاج أوجاع الأذن واليواسير، وأنه إذا غُلي يابس، وشرب ماؤه، يمالج الربو، وإذا غُلي يابس مع زهره وشرب فإنه يفتت الحصوات. توجد ثلاثة أنواع من الأقحوان: أولها الأقحوان البرتقالي، وهو سريع النمو، ويصل ارتفاعه إلى ٥٠ سنتيمتراً، والأوراق مسننة، طولها ٢٠ سنتيمتراً، والنورة لونها برتقالي محمّر، ومحمولة على حامل متوسط الطول، وثانيها الأقحوان الأصفر، ويشبه البرتقالي، إلا أن الأوراق مسننة نسبياً غزيرة، والنورة صفراء محمولة على حامل طويل، والثالث الأقحوان القزمي، وهو نبات صغير، ارتفاعه ٣٠ سنتيمتراً، والأوراق بيضاوية الشكل، عليها زغب طويل عند قواعدها، والنورة صغيرة، ولونها أصفر برتقالي. وقد أثبتت التجارب أن المستخلص الكحولي، الناتج من ثورات الأقحوان الزهرية، يستخدم في الصناعات الغذائية مادة ملونة تغطي اللون الأصفر المستعمل في تلوين منتجات الألبان وأنواع الجبن المختلفة، سواء الصلبة أم الطرية. وهناك فوائد للأقحوان مهمة

النورات البرتقالية للأقحوان بها نسبة عالية القيمة من هذا المركب والبيتا-كاروتين، وأن هذا المركب الجليكوسيدي أو ليتونليك الحمضي، الناتج من أوراق نبات الأقحوان ونوراته، أثبتت التجارب أنه يفيد في تنشيط الدورة الدموية، مع سرعة تدفق الدم في الشرايين والأوردة والشعيرات الدموية، وهذا الأمر يساعد على سرعة التئام الجروح، وسهولة امتصاص الدم المحبوس في العضلات الجسمية نتيجة الإصابات الميكانيكية: مثل الضرب المبرح والخدوش.

وأثبتت التجارب كذلك أن مشروب الأقحوان يساعد على ظهور الطفح الجلدي الخاص بمرض الحصبة، كما يفيد في علاج قروح المريء، ويستعمل غسولاً لعلاج احتقان الجفون، وعلاج قرحات الأرجل وبعض أنواع الالتهابات



وتضطرب عمليات تمثيل الكوليسترول. وتكون الأضرار أكبر كلما تقدم المرء في السن. كما أن تناول الأطعمة المحتوية على هذه الأكاسيد بكميات بسيطة، لكن مدة طويلة، يحدث تأثيراً ضاراً بالصحة، منها: نقص النمو، والتسمم الكبدى، وحدوث تليف بالكبد، ويمكن أن تقود إلى تغيرات في طبيعة الحامض النووي تؤدي إلى الإصابة بالسرطان. لكن، هل هناك وسائل حماية من الدهون المؤكسدة؟ نعم، هناك وسائل متعددة للوقاية من الآثار الضارة للأكاسيد، منها ما يتعلق بالطعام، ومنها ما يتعلق بنا نحن الأفراد المستهلكين: فمثلاً: تعبئة الطعام في ظروف تمنع حدوث عمليات الأكسدة يحافظ عليها من دون هذه الأكاسيد، على أن تكون العبوات مطابقة للمواصفات، لكن هذه العمليات صناعية في الأساس، وفيما يخصنا -نحن-

جداً للدواجن؛ لأن التجارب أثبتت أن إضافة الصبغة الصفراء الملونة في نورات الأفخوان إلى غذاء الطيور المنزلية، خصوصاً الدواجن، تزيد من كمية الدهون في أجسامها، وتلون الجلد الخارجي والدهن باللون الأصفر الكهرماني لتحسين صفات اللحم مصحوبةً بارتفاع وزنها النهائي، خصوصاً دواجن التسمين وإنتاج اللحم. وهذا الأمر يرجع إلى زيادة معدل تكوين فيتامين (أ)؛ بسبب أن البيتا-كاروتين مركّز في النورات الزهرية. وثبت كذلك أنه عند إضافة هذه الصبغة إلى غذاء الدواجن البيضاء فإنها تؤدي إلى كثرة إنتاج البيض مع تكوين الصفار باللون الأصفر الداكن، وهو ما يؤدي إلى تحسين صفار البيض مع كبر الحجم وثقل الوزن.

موقد البوتاجاز خطر كبير

الشيء الأكثر خطورة هنا، وهو ما يعمد مفاجأة فعلاً، هو أن موقد الغاز يساهم في تكوين الشوارد أو الشقوق الحرة في الجسم، كيف؟ الجواب هو أن تخزين الدهون مدةً طويلةً، خصوصاً عندما تكون ممرضةً لأكسجين الهواء، وعند درجات حرارة مرتفعة، يعرضها للأكسدة، وتكوين مركبات هي نواتج لأكسدة هذه الدهون وما تحتويه من مادة الكوليسترول، وهي مواد لها تأثير ضار بالصحة؛ إذ أثبت التجارب أن نواتج أكسدة الكوليسترول الموجود في الدم تغير من صفات جدران الخلايا الحية؛ لأن المواد الدهنية هي مكون رئيس لجدران هذه الخلايا، فتتأثر عمليات النمو،

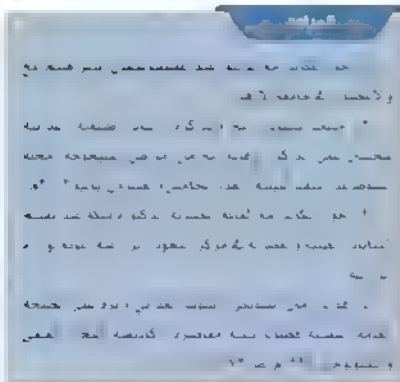




الذرة ودوّار الشمس والصويا تتميز بأنها تحتوي على أحماض دهنية غير مشبعة؛ فإذا تعرّضت للحرارة والأكسجين فإنها تتأكسد، وتكوّن مركبات الأكسدة الضارة بدرجة كبرى مقارنةً بزيت الزيتون أو الدهون الحيوانية والزبد؛ لذا يفضل أن تكون الزيوت طازجةً بقدر الإمكان، وأن تُحفظ بعيداً عن الحرارة والأكسجين لمنع تكوّن هذه الأكاسيد الضارة.

المستهلكين- فإن استخدام موقد الغاز لسلق البيض، أو تسوية الأطعمة الأخرى وتسخينها وغيرها، يزيد من احتمال تكوّن هذه الأكاسيد بنسبة ٢-٣ مرات مما لو استخدمنا المواقد الكهربائية. لماذا؟ لأن مواقد الغاز تتسبب في تكوّن الشوارد أو الشقوق الحرة لمركبات النتروجين التي تزيد احتمال أكسدة هذه الزيوت.

ومن أهم وسائل الحفاظ على الدهون في أثناء التخزين إضافة المواد المانعة للأكسدة، ومنها فيتامين (هـ)؛ فقد وجد أن إضافة هذا الفيتامين إلى أغذية الحيوانات والأسماك يحفظ لحومها من الأكسدة. وكذلك، فإن الزيوت العالية في نسبة عدم التشبع سهلة الأكسدة عند التمرّض لدرجات الحرارة المرتفعة والأكسجين، وفي مقدمتها زيوت الأسماك، لكن إضافة مادة البيتاكاروتين، وهي مولّد فيتامين (أ)، يحفظ هذه الزيوت من الأكسدة، ويمنع تكوّن نواتجها الضارة. ونفهم من ذلك أن درجة تشبع الزيوت تؤثر تأثيراً ملحوظاً في قابليتها للتأكسد؛ فمثلاً: زيوت مثل زيت





عبدالرحمن، عبدالتوفيق السمر

• طبيب وكاتب علمي مصري

من وسائل التشخيص الحديثة: فحص الحوامل بالموجات فوق الصوتية



نطاق إدراك أذن الإنسان: لأن أقصى تردد أو ذبذبة لموجات الصوت التي يمكن أن تدركها: أي: تسمعها، أذن الإنسان هو عشرون كيلو هيرتز في الثانية الواحدة. ولأن هذه الموجات تقع وراء نطاق الأصوات التي يمكن أن تستقبلها أو تسمعها أذن الإنسان فإنها سُميت الموجات فوق الصوتية Ultrasonic Waves. وعلى ذلك، فإن الموجات فوق الصوتية ليست موجات أسرع من الصوت كما قد يتبادر إلى بعض الأذهان، وإنما هي موجات ذات ذبذبة أو تردد وراء ذبذبة الصوت المسموع أو فوقها: أي أن

واليوم يستعمل جهاز الفحص بالموجات الصوتية على نطاق عالمي لتشخيص الحمل ومتابعته، وكذلك لمتابعة نمو الجنين في الرحم، في السطور الآتية تستعرض استعمالات الفحص بالموجات فوق الصوتية في أثناء الحمل، وفائدته التشخيصية في الكشف المبكر عن بعض اضطرابات نمو الجنين في الرحم.

الموجات فوق الصوتية هي اهتزازات أو تموجات يزيد ترددها أو ذبذبتها على عشرين ألف كيلو هيرتز في الثانية الواحدة، وهي بهذا تقع وراء

بينما سطحه الخلفي يتّصل بأنبوبة أشعة كاثود. وتكون الموجات فوق الصوتية التي تردّد إلى السطح المعدني لقرص الكوارتز مختلفة الشدة، وفي كل مرة ترتطم موجة بالسطح المعدني تنطلق شحنة من أنبوبة أشعة الكاثود. ولأنّ شدة الموجات فوق الصوتية المرتدة إلى السطح المعدني لقرص الكوارتز تكون مختلفة فإن شحنات الأشعة المنبعثة من أنبوبة الكاثود تكون مختلفة الشدة كذلك. وعند السطح الخلفي لقرص الكوارتز يمرّ شعاع إلكتروني، يقوم بتحويل الشحنات المتغيرة من أشعة الكاثود إلى صورة مرئية على شاشة تلماز. وهذه الصورة المرئية على شاشة التلماز ليست بالأصورة الموضع من الجسم المراد فحصه، وتُعرف الصورة الناتجة باسم (صورة الأشعة فوق الصوتية)، أو بالاسم الأكثر شيوعاً (أشعة تلمز يونية)، أو (سونار Sonograph).

يمكن تشخيص الحمل بتصوير الرحم بالموجات فوق الصوتية. إذ يمكن استظهار كيس الجنين، أو محفظة الجنين Embryonic، بعد خمسة أسابيع من انقطاع الطمث (دم العادة الشهرية). وعن طريق قياس أبعاد كيس الجنين،

الموجات فوق الصوتية هي موجات غير مسموعة تتكوّن الموجات فوق الصوتية من نوعين: نوع عالي الطاقة، وآخر منخفض الطاقة. ونوع الموّجات المستخدم في حقل الطب هو المنخفض الطاقة، ويتميز هذا النوع بأنه لا يسبب تلفاً للأشعة الحية عند مروره خلالها. ففي جهاز الفحص بالموجات فوق الصوتية يوجد مولد طاقة يقوم بإنتاج موجات فوق صوتية منخفضة الطاقة، ويمكن تمرير هذه الموجات عبر الجزء من الجسم المراد فحصه باستعمال جهاز توجيه صغير يمكن تحريكه بيد واحدة على سطح الموضع من الجسم المراد فحصه. وترتطم الموجات فوق الصوتية الساقطة على الجسم بالتركيب التشريحية المختلفة الموجودة في الموضع المراد فحصه، فترتد أو تنعكس بدرجات متفاوتة من الشدة تبعاً لطبيعة العضو أو الجزء من الجسم الذي أسقطت عليه الموجات وتكوينه وعندما ترتد الموجات فوق الصوتية فإن وحدة الاستقبال في الجهاز تكون في انتظارها. وتتكون وحدة الاستقبال من قرص أو اسطوانة من الكوارتز سطحه الأمامي: أي: الذي يستقبل الموجات المرتدة، مُغطى بالمعدن،



تخصيص امراض الحمل

يفيد تصوير الرحم بالموجات فوق الصوتية في الفصل الأول من الحمل؛ أي: في الشهور الثلاثة الأولى. في تشخيص عدد من الحالات المرضية التي يمكن أن تحدث في هذا الوقت من الحمل، ومن ذلك:

- نزيف الحمل المبكر،

في الشهور الثلاثة الأولى من الحمل تكون محفظة الجنين صغيرة الحجم، غير متينة الالتصاق بجدار الرحم؛ فيمكن أن تؤدي حركة ممالحة من الحامل إلى قفلة محفظة الجنين في الرحم. وأكثر صور الحركة المفاجئة شيوعاً هو انزلاق الحامل في أثناء المشي، أو هبوط الدرج (السلام)؛ إذ تقع الحامل على مقدماتها التي ترتطم بالأرض بشدة، وهذا الارتطام يؤدي إلى ارتجاج الرحم بقوة، وحلحلة محفظة الجنين من مكان التصاقها بجدار الرحم. وقد يلفظ الرحم محفظة الجنين إلى خارج الجسم إذا انفصلت تماماً عن مكان انغمادها. وهو ما يسمى (الإجهاض الكامل). وفي بعض الأحيان يحدث نزيف من المهبل من دون خروج محتويات الرحم، وفي أحيان أخرى تخرج قطع من تكوين الجنين مع نزيف الدم، وهو ما يسمى (الإجهاض غير الكامل). وهنا يكون دور الفحص بالموجات فوق الصوتية هو توضيح الموقف، وتحديد التصرف؛ فإما أن تكون محفظة الجنين سليمة فتطمئن الحامل على حملها. وتصح بالراحة في الفراش عدة أيام، وإما أن تكون محفظة الجنين قد تهتكت وخرجت بعض الكتل الصغيرة منها مع الدم النازف، وحينئذ يُجرى إجهاض طبي لتفريغ الرحم.

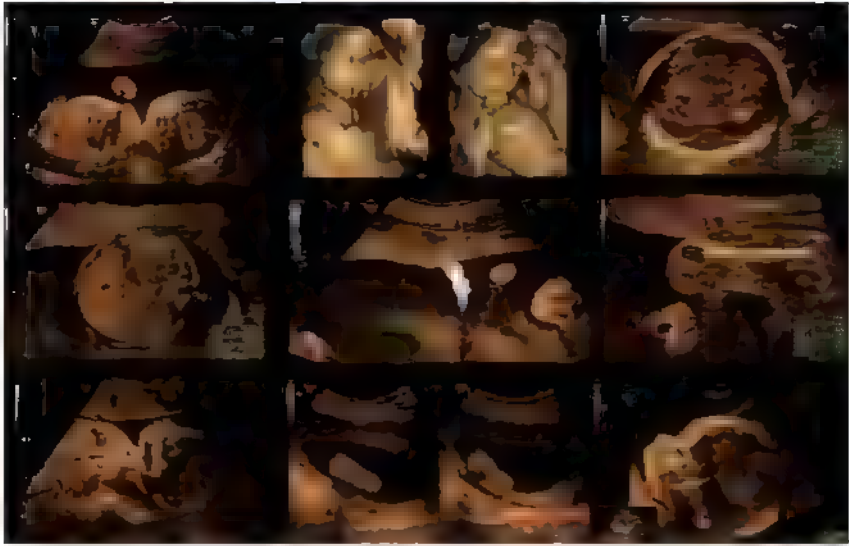
- الحمل خارج الرحم،

في حالة انغماد البويضة المخصبة في مكان من الجهاز التناسلي غير تجويف الرحم؛ مثل:



أي: المحفظة التي يتكون بداخلها في الرحم. يمكن حساب عمر الحمل مع فارق تسعة أيام؛ أي: بزيادة تسعة أيام من العمر المحسوب أو نقصانها. كما يمكن الكشف عن الحمل المتمد؛ أي: وجود توأم أو أكثر من جنين في الرحم بعد خمسة أسابيع من انقطاع الطمث.

أما قلب الجنين، فيمكن كشف نبضاته على شاشة جهاز الفحص بالموجات فوق الصوتية بعد ستة أسابيع من بداية الحمل، بينما يمكن الكشف عن المشيمة، وتحديد مكانها في الرحم. بعد تسعة أسابيع من ابتداء الحمل. وعادةً يُجرى الفحص بالموجات فوق الصوتية على الرحم بينما المثانة ممتلئة (المثانة هي مخزن البول)، وتفسير ذلك أن المثانة الممتلئة تدفع الرحم إلى أعلى في البطن، كما تمنع الأحشاء من الوقوع بين الرحم وجدار البطن، وهو ما يسهل تصوير الرحم.



الصوتية. أو الموجات فوق السمعية. وتحقيقاً لهذا الهدف، يكون هناك فحص ثانٍ في الفصل الأوسط من الحمل بعد الفحص الأول الذي جرى فيه تشخيص الحمل. وعادةً يُجرى لفحص بهدف متابعة نمو الجنين بين الأسبوعين السادس عشر والعشرين من الحمل. وفي أثناء الفحص تُجرى عادةً قياسات ذات دلالة مهمة في الحكم على نمو الجنين، وأهم هذه القياسات، قياس طول عظمة الفخذ، ومحيط البطن، وقطر الرأس ومن خلال هذه القياسات يمكن تحديد عمر الحمل بفارق خمسة أيام؛ أي بزيادة خمسة أيام على العمر المحدد أو نقصانها. وإذا كان الفحص دقيقاً، وانتظم جسم الجنين كله، يمكن الكشف عن أكثر العيوب والتشوهات الخلقية التي تصيب الأجنة في الرحم وفي هذا الوقت من الحمل. أي في الفصل الثالث، أي الشهور الثلاثة التالية للثلاثة الأولى. يمكن إجراء إجهاض طبي إذا كان الجنين مصاباً بتشوه غير متوافق مع الحياة السوية. وفي الفصل الأخير من الحمل، أي في

أحد المبصرين، أو قناة فالوب، فإن أعراض الحمل وعلاماته سوف تظهر على السيدة الحامل. إلا أن الفحص بالموجات فوق الصوتية يكشف حلو الرحم من الجنين المتكوّن؛ فيمكن إجراء جراحة مبكرة لتخليص الحامل من الحمل خارج الرحم قبل حدوث أي مضاعفات؛ مثل انفجار كيس الحمل، وحدث تريف داخلي.

- بكيس المشيمة

من الحالات المرضية في الحمل المبكر تحوّل المشيمة إلى عدد كبير من الأكياس أو الحويصلات الصغيرة، وهي حالة غير سوية يمكن الكشف عنها بالفحص بالموجات فوق الصوتية؛ إذ تظهر المشيمة على الشاشة على هيئة كرة من الثلج المجروش.

يمكن متابعة نمو الجنين في الرحم طوال مدة الحمل باستعمال الفحص بالموجات فوق

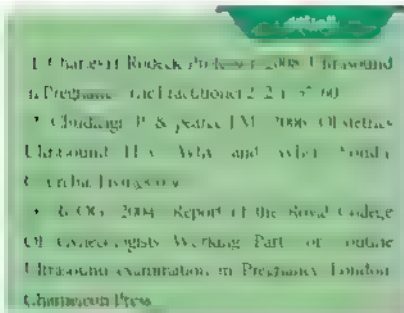
وتيسير إجراء بعض أنواع الفحوصات التي يمكن أن تأخذ منحى خطيرا في غياب الرؤية بالأشعة فوق الصوتية، مثال ذلك: الحصول على عينة من سائل النخبط الذي يحيط بالجنين في الرحم، ويفيد تحليل مثل هذه العينة في الكشف عن اضطرابات الكروموسومات التي قد تؤدي إلى عيوب خلقية خطيرة (الكروموسومات Chromosomes، أو الصبغيات، أو الأجسام الملونة، هي ناقلات الصفات الوراثية)، ويفيد الفحص بالموجات فوق الصوتية في أثناء إجراء عملية سحب عينة من سائل النخبط في رؤية إبرة المحقن في أثناء إدخالها إلى الرحم، وتفادي إصابة الجنين بالإبرة في أثناء العملية، وهذا الأمر يجعل هذه الطريقة من طرائق فحص الأجنة مأمونة من ناحية عدم إصابة الجنين إصابة مباشرة والأمان نفسه يوفره جهاز الفحص بالموجات فوق السمية في أثناء إجراء فحوصات أخرى ذات طبيعة خطيرة؛ مثل: سحب عينة من دم الجنين التي تؤخذ عادة من وريد الحبل السري، وسحب عينة من بول الجنين من الكنية أو المثانة البولية.

إن الظاهر من استعمال الفحص بالموجات فوق السمية لمراقبة الحمل أن هذه الوسيلة ذات أهمية كبيرة في التشخيص المبكر للحمل السوي وغير السوي على السواء، ولم تكشف أي دراسة على مدى عدة سنوات عن وجود مخاطر للفحص بالموجات فوق الصوتية على الأم الحامل أو الجنين.

الشهور الثلاثة الأخيرة، يمكن إعادة تقويم نمو الجنين بمعاودة القياسات المذكورة سلفاً نفسها. ومقارنتها بالقراءات السابقة. كما يمكن مقارنة محيط الرأس بمحيط البطن للاستدلال على وجود قصور أو اضطراب في نمو الجنين.

بصورة عامة، يوجد نوعان من القصور أو التأخر في نمو الجنين في الرحم: أحدهما يكون فيه محيط الرأس ومحيط البطن متوافقين، لكن يكون كلاهما أقل من المتوقع في هذا الوقت من عمر الجنين، ويُعرف هذا النوع من تأخر نمو الجنين في الرحم باسم (قصور النمو المتوافق أو المتماثل)، ويدل على جنين طبيعي، لكن صغير الحجم، ومثل هذا الجنين يكون بعد ولادته إنساناً قصير القامة قليل حجم الجسم في الغالب لأسباب وراثية. أما النوع الثاني من قصور نمو الجنين في الرحم، فيسمى (القصور غير المتوافق أو غير المتماثل)، ويحدث ذلك حين يكون محيط الرأس أكبر من محيط البطن، وسببه غالباً هو قصور المشيمة أو عدم كفاءتها، والمشيمة هي القنطرة أو الجسر الذي يوصل الغذاء والهواء من دم الأم إلى الجنين، ويترتب على عدم كفاءة المشيمة أن يعتمد الجنين على مخزون كبد من السكر المركب لتوفير الغذاء اللازم لنمو مخه، ونتيجة لذلك يكون نمو الرأس، وبدخله المخ، طبيعياً، بينما ينكمش البطن، ويصغر في الحجم. ويستمر الجنين على هذا الحال مادام الكبد يتمكن من الوفاء بحاجة المخ إلى الغذاء، فإذا قصر الكبد انعكس ذلك على المخ الذي ينحدر نموه كذلك، فيكون الجنين المصاب بقصور النمو غير المتوافق عرضة لنقص خطير في الأكسجين في أثناء الحياة في الرحم.

ومن الاستعمالات الأخرى للفحص بالموجات فوق السمية في الشهور الثلاثة الأخيرة من الحمل تعرف وضع الجنين في الرحم، والتيقن من موت الجنين داخل الرحم في حالة التشك في ذلك،



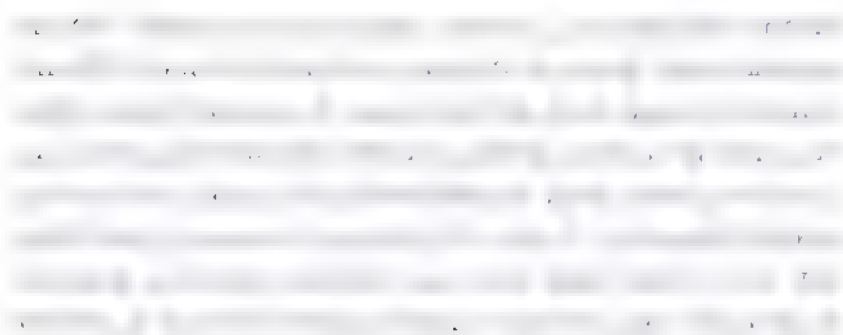


محمود محمد درويش

• أستاذ بكلية الزراعة في جامعة المنصورة بمصر، وأستاذ زائر بجامعة أومايو وماربورج

الفاكهة والخضراوات

مصادر طبيعية لمضادات
الأكسدة واستدامة النظارة



والخضراوات مع تحديد مفاعلهما

وجهازها، هي الأغذية الغنية بمضادات الأكسدة Antioxidants، وهي عدد من الفيتامينات والمعادن والمركبات البيوكيميائية، ولمضادات الأكسدة دور عظيم الأهمية في الوقاية من الأمراض، خصوصاً أمراض العصر التي يصل عددها ستين مرضاً، أخطرها السرطان، وكذلك فهي ترفع المناعة، وتأخر الشيخوخة. إن ما يُسمَّى بالشقوق الحرة، أو الشوارد الحرة Free radicals، هي أيونات أكسجين

لُوحظ حديثاً أن الاعتدال في الشؤون الحياتية، خصوصاً الغذائية، مع تنوع الغذاء، هو سرّ النظارة، وسرّ استقرار مناعة الإنسان أو تشييطها؛ لأن مناعة الإنسان هي قوات حرس الحدود المكلفة بحماية وظائف الإنسان وأجهزته، التي عندما تضعف تكون حالات الهجوم والاختراق وغزو الأمراض الناجح للإنسان. وانتهت الدراسات العلمية الحديثة إلى أن الأغذية التي تحمي النظارة، وتقوي المناعة



(أ)، و(ب)، و(ج)، و(د)، ومن المعادن: السيلينيوم Selenium، والزنك Zinc، ومن المركبات البيوكيميائية: البيتاكاروتين، ومركب البيوهلافينويد.

إن الغذاء المتوازن والمتنوع، الذي يشمل الفاكهة والخضراوات، التي نقاويل مميزاتا ومنافعها يُمْكِن الجسم من وجود وفرة من موانع الأكسدة ومضاداتها، ومن ذلك إنتاج بعض الفيتامينات والبروتينات، وإنتاج عدد من الإنزيمات، وكذلك إنتاج مادة الجلوتاثيون، وجميعها راقعة للمناعة، وحافضة للنضارة. ويتَّسِم الجسم المعافى صحياً بتوازن دقيق بين انطلاق هذه الشقوق وإنتاج مضاداتها، وبذلك يكون الجسم محمية طبيعية في مواجهة الشوارد الحرة، وتزداد قوته أيضاً في مواجهة التلوث البيئي المتصل بالجسم البشري دائماً بعدة وسائل: مثل تلوث الهواء والماء.

إن اختلال التوازن السابق ناحية كفة الشوارد: مثل سيطرة الملوثات على حياة الإنسان،

غير مستقرة كيميائياً، أو هي أطراف من سلاسل كيميائية غير مستقرة. هذه الشقوق أو المشتقات قد يزيد توليدها، وتتفرد للجسم، مع تزايد إنتاج الطاقة، أو مع الإفراط في تناول الدهون، أو التعرض لبعض المواد الكيميائية المشجعة على الطفرات الوراثية، أو على التفتير في بروتينات الخلية، وهذه الشقوق هي الموصلة إلى ضعف الجهاز المناعي للإنسان. ومن الممكن مواجهة الشقوق السابقة بمضادات الأكسدة Antioxidants، التي هي في جوهرها عدد من الفيتامينات والمعادن والمركبات البيوكيميائية، يتَّحد أي منها مع هذه الشقوق الضارة، ويحولها إلى صورة غير ضارة. إنها تؤدي دوراً مهماً في رفع كفاءة الجهاز المدافع لمنع العدوى، ومواجهة الأمراض، وأشدها السرطان بحالاته. وفي إيجاز وشمول، فإن Antioxidants هي مكتسبات قوية للمناعة، ومنشطة لجهازها، وحافضة للنضارة، ومؤخرة للشيخوخة، واللاعبون الأساسيون في فريق مضادات الأكسدة هم: فيتامينات

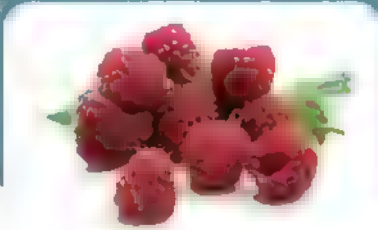
السابقة ممكنة، عن طريق تدعيم مأكولاتنا بالخضراوات والفاكهة وغيرها من الأطعمة الغنية بمضادات الأكسدة. وتتوزع الفاكهة والخضراوات الغنية بمضادات الأكسدة إلى:

يحدث معه مهاجمة الشوارد الخلوية والعضيات الفشائية، وهو ما يدمر وظائف الخلية، وكذلك تحدث معه مهاجمة هذه الشوارد مادة التوارث (الـ د ن آ DNA). لكن الوقاية من الحالات

- الفاكهة والخضراوات الغنية بفيتامين (أ) والبيتاكاروتين



- الفاكهة والخضراوات الغنية بفيتامين (ب) والنياسين



- الفاكهة والخضراوات الغنية

بفيتامين (هـ):

وهي: البقول، والخس، وإلى جانب وفرة فيتامين (هـ) في زيت جنين القمح، وزيت الذرة، وزيت السمك، تساعد مصادر فيتامين (هـ) على مواجهة أمراض القلب والشرايين والذبحة الصدرية، ويساعد فيتامين (هـ) على تقليل الأعراض التي تشكو منها المرأة قبل نزول الطمث الشهري.



- الثمار الغنية بالبيوفلافينويد

، Bioflavonoids

وهي: ثمار البرتقال بأنواعه، والجريب فروت، والعنب الأحمر، والبيوفلافينويد مضادات أكسدة مهمة لرفع المناعة، ومثله مثل صبغة الطماطم الحمراء، وصبغة الجزر، والصبغة الحمراء بدرجاتها في التفاح والعنب والفراولة، وجميعها مركبات Phytochemicals. ومصادرها نباتية.

- الفاكهة والخضراوات الغنية بمعادن

تنشيط المناعة،

وهي: التمر، والبقول، خصوصاً البازلاء. وهذه الأغذية مدد مهم وضروري من معادن: السيلينيوم، والزنك، والحديد، والبوتاسيوم. وقد أثبتت الدراسات الصيدلانية والطبية أن نقص السيلينيوم يقلل من إنتاج البروتين الدفاعي Interferon. وكذلك فإن السيلينيوم منشط للإنزيم Glutathion Peroxidase. وهو من أهم الإنزيمات المضادة للشيخوخة. وكذلك الثوم والبصل وكرنب البروكلي من المصادر الغنية بالسيلينيوم، وهول الصويا غني بالزنك. وكذلك الخميرة الغذائية مصدر غني بكل من السيلينيوم والزنك وهيتمينات (ب).

- الثوم ومنافعه في رفع المناعة

ومحتواه من مضادات الأكسدة Quercetin،

من المعروف منذ آلاف السنين أهمية الثوم غذاءً ووقايةً من كثير من الأمراض. وكذلك تضيف الدراسات الحديثة أهميته في مواجهة الميكروبات باحتوائه على مادة الليسين التي تشبه المضاد الحيوي؛ فالثوم فعال لمواجهة الفيروسات والطفيليات، وهو يقوّي جهاز المناعة لمواجهة الخلايا السرطانية. وتوضح البحوث الحديثة أن الثوم عامل مساعد لتنشيط الذاكرة، ويفيد

في علاج أمراض الجلطة، وزيادة الكوليسترول. وضغط الدم المرتفع. كما أن الثوم واليصل غنيان بمضاد أكسدة تسمى Quercetin.

- الموز مصدر غني بمضاد الأكسدة

الميلاتونين Melatonin.

عُرف حديثاً أن هرمون الميلاتونين، المتوافر طبيعياً في الموز وجيوب الأرز، له كثير من الفوائد الصحية، إلى جانب أنه هرمون طبيعي يساعد على النوم، ومن فوائده المعروفة حديثاً أنه من موانع الأكسدة.

- التوت الأحمر والداكن مصدر لمضادات

الأكسدة Flavonols & Polyphenols:

يحتوي التوت الملون على موانع عملية الأكسدة التي تجعل منه رافعاً لجهاز المناعة. وحامياً للإنسان من الأورام الناجمة عن الملوثات الكيميائية.

- الطماطم مصدر غني بالليكوبين

:Lycopene

هذه الصبغة الحمراء تشبه صبغة البيتاكاروتين الصفراء من الجزر. وكلتاها من مضادات الأكسدة.





عوامل تزايد توليد الشقوق الحرة في الإنسان

هناك معدل طبيعي لانطلاق الشقوق الحرة في الجسم خلال أيض التنفس وأيض البناء والهدم، إلا أنه يلزم عدم الانحراف أو الابتعاد من موازنة خروجها ووجود مضاداتها. ويكون الاتزان دائماً في مصلحة الإنسان، لكن هناك عوامل خارجية يتعرض لها الجسم تحفز تزايد توليد الشقوق الحرة: فالتدخين يُنتج من كل نفس يُؤخذ من السجارة الواحدة بلايين الجذور النشطة الحرة. كما أن تلوث الغذاء والهواء بالمبيدات الحشرية والمواد الكيميائية الأخرى من العوامل التي تزيد هذه الشقوق في الجسم. وكذلك معايشة هواء غني بعامد السيارات والمصانع تولد الشقوق. وتواصل التعرض للموجات الكهرومغناطيسية من الأجهزة المنزلية يزيد أيضاً معدل هذه الشقوق في الجسم. وفي النهاية، يلزم عدم مزاوله الرياضات العنيفة: لأن تواصل إجهادها يؤدي إلى ارتفاع نسبة هذه الشقوق في الجسم، كما أن استمرار القلق والتوتر والضغط النفسية يعمل على تزايد توليد الشقوق الحرة. ومن الأمراض المحتملة الحدوث بسبب نقص مضادات الأكسدة، كما أوردها باتريك هوفورد: الزهايمر، والفساد البقيعي في عدسة العين، والسرطان، والحصية، ومرض القلب الوعائي، والمرض العقلي، والماء الزرقاء في العين، وحول الأسنان، وسكر الدم، والبول، والتهاب الجهاز التنفسي، وارتفاع ضغط الدم، والتهاب المفاصل الروثوي، والعقم.



- الكرب المفوف مصدر لمضاد الأكسدة

Zeanxanthin

يوجد هذا المضاد للأكسدة في أوراق الكرنب، ولونه أصفر، لكن تخفي هذا اللون خضرة كلورفيل الأوراق؛ فالكرنب المفوف يقوي أجهزة المناعة. ويعين الجسم على بناء الأجسام المضادة للميكروبات والأورام. والكرنب البروكلي غني بمضاد الأكسدة Sulforaphane، الذي يساعد على تجنب خطر سرطان البروستاتا، ومواجهة الأمراض القلبية، ومشكلات شبيهة العين. ويمكن ضمان حصول جسم الإنسان على العناصر الضرورية لقوة المناعة، ومنع شوارد الأكسدة، بالحصول على وفرة من مضادات الأكسدة من مصادرها السابق الإشارة إليها. ومن منظور روحياتي، فقد ثبت أن أداء الصلاة، وتواصل التعبّد، يثران فوائد روحانية وجسمية تقوي المناعة ضد عدد من الأمراض، منها الأورام السرطانية. ومع ما سبق يجب المحافظة على الرياضة، والتفرّغ، والبعد من الانفعالات ودوام القلق والتوتر والضغط النفسية: إذ يتزايد معها توليد الشقوق الحرة.



الدلالة شبه الكمية لمحتوى الفاكهة والخضراوات من الفيتامينات الفاعلة موانع للأكسدة كما أوردتها باتريك هولفورد

مقارنة عدد العلامات X دلالة على مدى غنى المصدر بمضادات الأكسدة

الثمار كمصدر للفيتامينات المضادة للأكسدة			الفاكهة والخضراوات
أ (A)	ج (C)	هـ (E)	
XX	XX	-	مانجو
X	XXX	-	توت
XX	-	-	شمش
X	X X	-	برتقال
-	-	XXX	المكسرات
X	XX	-	جريب فروت
XX	XX	-	بليغ
XXX	X	XXX	بطاطا حلوة صفراء
XXX	XXX	-	جزر
X	X X	XX	بازلاء
XX	XXX	-	كرنب بروكلي
XXX	-	-	كرنب ملفوف
X	XXX	-	ليمون
X	XXX	-	قليلة
XX	X X	-	قرع
XXX	XX	-	طماطم
-	-	XX	فاصوليا

٥٣ عام

في خدمة الثقافة الأصيلة



الفصل .. الفصل العلمية .. الفصل الأدبية

للاشتراك: ٢٧-٤٦٥٣٠٢٧ فاسوخ: ٤٦٤٧٨٥١

ص.ب ٣ الرياض ١١٤١١

contact@alfaisal-mag.com

www.alfaisal-mag.com

تصدر عن دار الفصل الثقافية



تابعونا على الموقع الإلكتروني
«الفيصل العلمية»

www.alfaisal-scientific.com



تسويق المحتوى

Super User

الهرمونات في اللحوم نافعة أم ضارة؟

شارة

10:52 03 حزيران 2013

10:52 03 حزيران 2013

10:52 03 حزيران 2013

10:52 03 حزيران 2013

10:52 03 حزيران 2013

10:52 03 حزيران 2013

10:52 03 حزيران 2013

هل أنت مهوّد بالجلطة؟

10:59 03 حزيران 2013

10:59 03 حزيران 2013

10:59 03 حزيران 2013

10:59 03 حزيران 2013

10:59 03 حزيران 2013

10:59 03 حزيران 2013

10:59 03 حزيران 2013

10:59 03 حزيران 2013

10:59 03 حزيران 2013



10:59 03 حزيران 2013

10:59 03 حزيران 2013

10:59 03 حزيران 2013